

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Ruimtelijke onderbouwing Tijdelijke woningen Dorpspark, Boskant

gemeente Meierijstad

Bijlagenboek

BRO

colofon

projectnaam
Ruimtelijke onderbouwing
Tijdelijke woningen
Dorpspark, Boskant

datum
31 mei 2024

projectnummer
P06210

opdrachtgever
Woonmeij

BRO
projectleider
MvDn

projectteam
KTj

bron kaft
BRO

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO



Inhoudsopgave

Bijlage 1 - Parkeeronderzoek

Bijlage 2 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bijlage 3 - Quickscan flora en fauna

Bijlage 4 - Stikstofnotitie

Bijlage 5 - Aanvullend onderzoek ecologie

Bijlage 6 - Activiteitenplan bunzing

Bijlage 7 - Bomeneffectanalyse

Bijlage 8 - Bodemonderzoek perceel 4526 en 4433

Bijlage 9 - Bodemonderzoek perceel 3096

Bijlage 10 - Aanvullend bodemonderzoek

Bijlage 11 - Waterparagraaf

Bijlage 12 - Omgevingsdialoog

Bijlage 1 - Parkeeronderzoek

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Stichting Woonmeij
Datum	22 december 2023
Auteur	Samir Ajanovic
Onderwerp	Notitie 'Parkeeronderzoek Pastorietuin Boskant'
Kenmerk	015673.20231222.N1.01
Pagina	1/6

1. Inleiding

Stichting Woonmeij is voornemens om 12 sociale huurwoningen te realiseren in de Pastorietuin in Boskant (zie figuur 1). Er worden geen parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. Daarmee kan de Pastorietuin autovrij blijven en blijft er meer ruimte over voor groen. Om de parkeerbehoefte op te lossen heeft Stichting Woonmeij gevraagd om een parkeerdrukmeting uit te voeren in de omgeving. Daarmee wordt onderzocht in hoeverre er sprake is van onbenutte parkeerplaatsen, die door de nieuwe bewoners en bezoekers van de woningen gebruikt kunnen worden. In voorliggende rapportage zijn de aanpak, uitgangspunten en conclusies van het onderzoek toegelicht.



Figuur 1: Ontwerp van de beoogde woningen in de Pastorietuin in Boskant

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

In totaal zijn er 12 woningen beoogd, allemaal in de categorie sociale huur. Er zijn geen parkeerplaatsen voorzien op eigen terrein.

2. Parkeerbehoefte

Voor de ontwikkeling is het benodigde parkeeraanbod berekend door het functieprogramma te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per woning). De gemeente Meierijstad (waar Boskant toe behoort) heeft haar parkeernormen opgenomen in de 'Nota Parkeernormen Meierijstad 2018'.

Parkeernormen
Het benodigde parkeeraanbod is berekend door het woningaantal te vermenigvuldigen met de bijbehorende gemeentelijke parkeernorm. In deze studie is uitgegaan van de parkeernormen uit de 'Nota parkeernormen Meierijstad 2018'. In haar parkeerbeleid maakt de gemeente Meierijstad onderscheid naar ligging binnen de gemeente. Deze ontwikkeling is gesitueerd in de overige kernen. Boskant heeft geen gedefinieerd centrum in het parkeerbeleid, daarom is bij de overige kernen uitgegaan van rest bebouwde kom. In tabel 1 is de relevante parkeernorm voor de ontwikkeling weergegeven. Hierbij zijn de parkeernormen van woningen inclusief een bezoekersdeel van 0,3 parkeerplaatsen per woning.

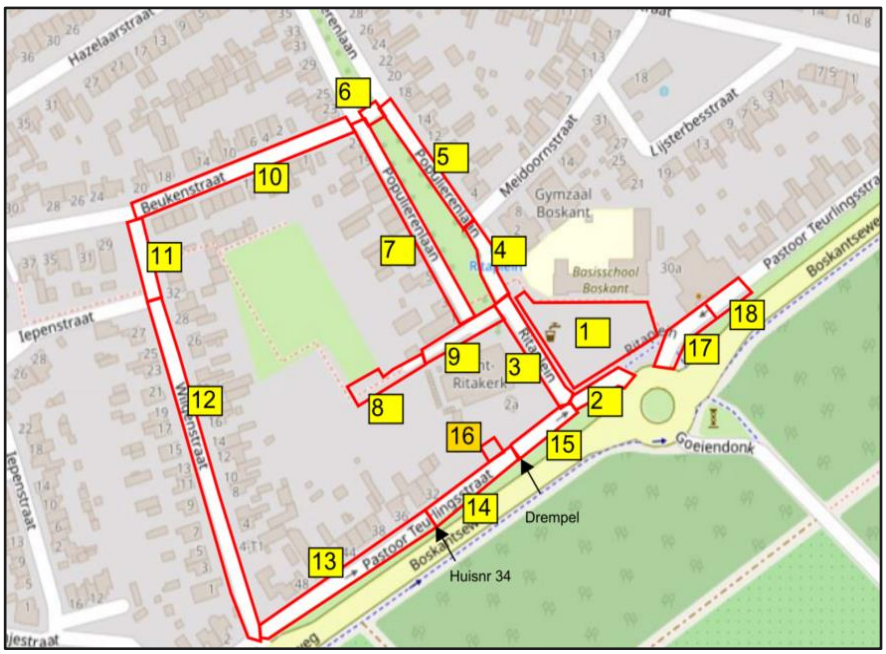
functie in beleid	parkeernorm	aandeel bezoekers	eenheid
koop/huur, tussen/hoek	2,2	0,3	ppl per woning

Tabel 1: Gehanteerde parkeernorm conform gemeentelijk beleid

Op basis van 12 woningen zijn zodoende conform gemeentelijk beleid in totaal (12 x 2,2 =) afgerond 26 parkeerplaatsen benodigd voor het plan.

3. Parkeerdrukmeting

In de nota parkeernormen is in artikel 3.1 opgenomen dat een aanvrager beroep kan doen op bestaande parkeerplaatsen in de openbare ruimte. De voorwaarde om hier gebruik van te maken is dat de parkeerdruk, ook na realisatie van het plan, niet hoger dan 85% zal zijn binnen een acceptabele loopafstand[1] vanaf de ontwikkellocatie. Om te onderzoeken of het mogelijk is om de resterende parkeerbehoefte voor de ontwikkeling in de openbare ruimte op te lossen is een parkeerdrukmeting uitgevoerd. Het onderzoeksgebied waar deze parkeerdrukmeting is uitgevoerd staat weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Onderzoeksgebied van de parkeerdrukmeting

De parkeercapaciteit per sectie staat weergegeven in tabel 2. Hierin is uiteengezet hoeveel parkeerplaatsen aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. In totaal zijn er 229 parkeerplaatsen in het gebied gelegen.

[1] Het CROW hanteert voor bewoners een acceptabele loopafstand van 100 meter en voor bezoekers van woningen een acceptabele loopafstand van 100-250 meter. Gezien de ligging van de woningen midden in de Pastorietuin, zijn alleen de aangrenzende straten meegenomen in het onderzoeksgebied. Deze straten bevinden zich ook veelal binnen 100 meter loopafstand.

sectie	parkeervakken	langsparkeren	invaliden	totaal
1		37		37
2				0
3	35			35
4	7		1	8
5	8	11		19
6				0
7		11		11
8		6		6
9	13			13
10	17	11		28
11	3			3
12	19	3		22
13		17		17
14		7		7
15		5		5
16	4			4
17	5		2	7
18	7			7
totaal	**118**	**108**	**3**	**229**

Tabel 2: Parkeercapaciteit per sectie

De parkeerdrukmeting is op meerdere momenten uitgevoerd. De keuze voor de momenten is gebaseerd op basis van de maatgevende momenten in een woonomgeving (voornamelijk 's-avonds en in het weekend). De meetmomenten zijn:

- donderdag 14 december om 15:00 uur
- donderdag 14 december om 20:00 uur
- donderdag 14 december om 23:00 uur
- zaterdag 16 december om 15:00 uur
- zaterdag 16 december om 20:00 uur
- zondag 17 december om 15:00 uur.

De resultaten van de parkeerdrukmeting staan weergegeven op de volgende pagina in tabel 3.

	14-dec	14-dec	14-dec	16-dec	16-dec	17-dec
sectie	donderdag 15:00 uur	donderdag 20:00 uur	donderdag 23:00 uur	zaterdag 15:00 uur	zaterdag 20:00 uur	zondag 15:00 uur
1	36[2]	2	3	10	2	12
2	0	0	0	0	0	0
3	1	11	12	12	10	12
4	0	3	2	2	1	5
5	3	3	3	4	4	4
6	0	0	0	0	0	0
7	7	7	8	6	9	5
8	0	0	0	0	0	0
9	4	9	8	6	8	9
10	14	15	18	14	20	19
11	2	3	3	3	3	1
12	15	13	13	13	15	15
13	7	8	11	7	7	7
14	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	1	1	1	1	2	1
17	3	0	0	2	0	0
18	1	0	2	3	2	4
totaal	**94**	**75**	**84**	**83**	**83**	**94**

Tabel 3: Parkeerbezetting in de huidige situatie binnen het onderzoeksgebied

Uit bovenstaande tabel is te lezen dat het drukste telmoment de zondagmiddag (15:00 uur) was. Op dit moment stonden er 94 auto's geparkeerd op parkeerplaatsen in de openbare ruimte bij een parkeercapaciteit van 229 parkeerplaatsen.

[2] De hoge parkeerbezetting op 14 december om 15:00 uur is te verklaren doordat er op dat moment een kerstborrel was in café de Vriendschap.

In tabel 4 is de toekomstige parkeerdruk weergegeven inclusief de toename van de parkeerbehoefte per moment van de week, op basis van de uitgevoerde parkeerdrukmeting.

meetmoment	parkeercapaciteit	parkeerbezetting	parkeerdruk
werkdagmiddag	229	120 (+26)	52%
werkdagavond	229	101 (+26)	44%
werkdagnacht	229	110 (+26)	48%
zaterdagmiddag	229	109 (+26)	48%
zaterdagavond	229	109 (+26)	48%
zondagmiddag	229	120 (+26)	52%

Tabel 4: Toekomstige parkeerdruk na realisatie plan

Uit de tabel blijkt dat de toekomstige parkeerdruk tijdens de meetmomenten na realisatie van het plan ruim onder de grenswaarde van 85% blijft. Daarmee is in de toekomst sprake van een acceptabele parkeerdruk in de omgeving.

4. Conclusie

Goudappel is gevraagd om een parkeeronderzoek uit te voeren voor een woningbouwontwikkeling in de Pastorietuin in Boskant. Uit dit onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Conform gemeentelijk beleid bedraagt de parkeerbehoefte in totaal 26 parkeerplaatsen. Er worden geen parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd.
- Uit een parkeerdrukmeting blijkt dat de parkeerdruk na ontwikkeling ruim onder de grenswaarde van 85% blijft. Daarmee is sprake van een acceptabele parkeerdruk in de toekomstige situatie, waarbij de parkeerbehoefte van de woningen in de openbare ruimte kan worden opgelost.

Bijlage 2 - Akoestisch onderzoek wegverkeers-lawaai

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

Pastorietuin, Boskant

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Pastorietuin, Boskant
Referentie:	2024.PB.BRO.WVL.V01
Datum:	10 maart 2024
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving 4

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Geluidzones 6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting 6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder 7
2.4. Weggegevens 7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen 7

3. REKENRESULTATEN 10

3.1. Algemeen 10
3.2. Geluidbelastingen voor de Bestseweg en Boskantseweg 10
3.3. Geluidbelastingen voor de Populierenlaan 11
3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen 12
3.4.1. Bouwbesluit 13
3.4.2. Woon- en leefklimaat 13

4. CONCLUSIE 14
BIJLAGE I. GEGEVENS 15
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL 16
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL 17
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI 18

1. INLEIDING

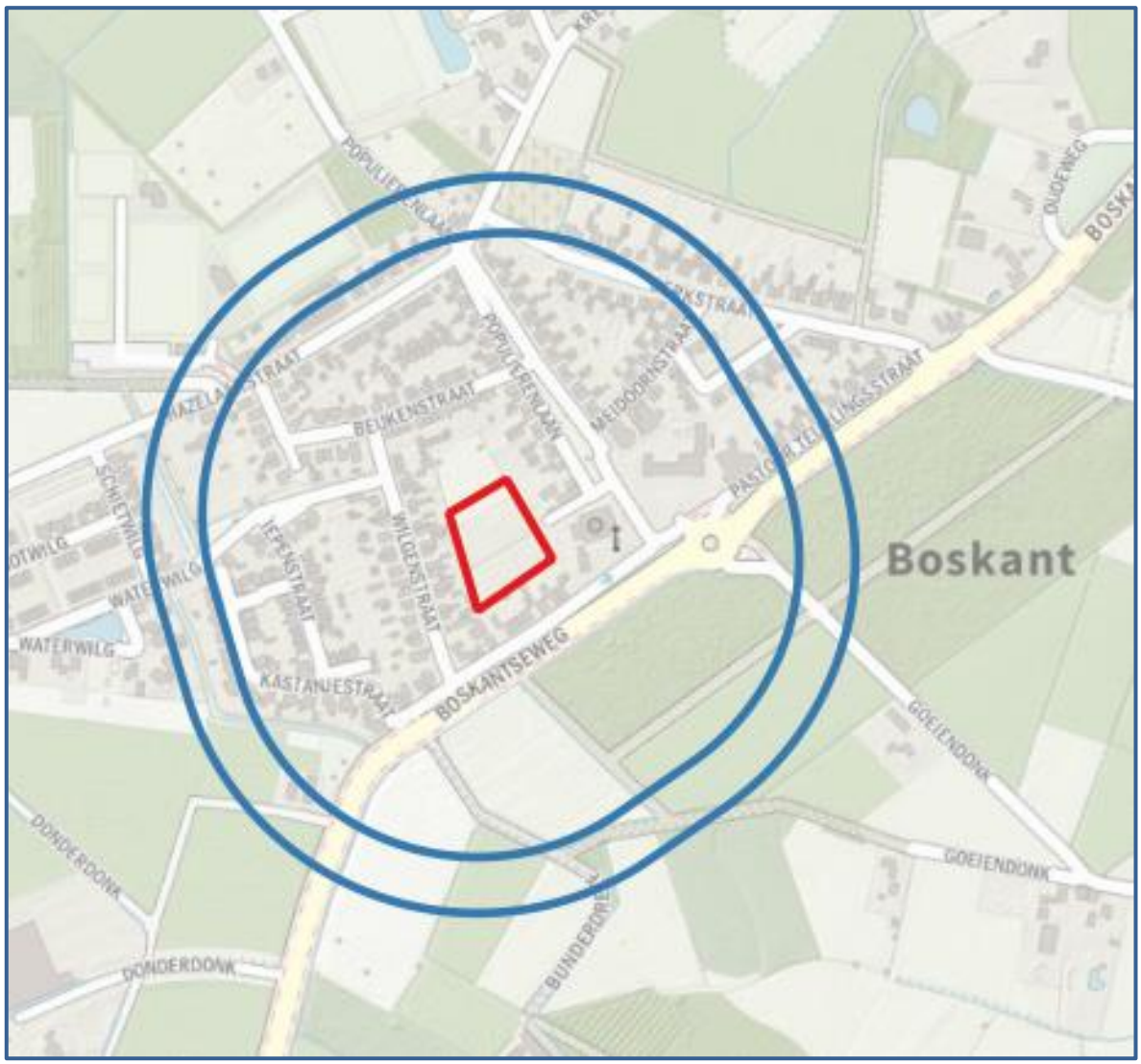
1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om aan Pastorietuin in Boskant woningen te realiseren.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (Paars kader)
Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de indicatieve indeling van het plangebied weergegeven van de verdiepingen.



Afbeelding 2 Beoogde indeling plangebied

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woningen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren bebouwing. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

De Boskant, Bestseweg en een gedeelte van de Populierenlaan hebben een maximumsnelheid van 60 km/u. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal onderzoek gedaan naar de cumulatieve geluidbelasting van deze wegen.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuw geluidsgevoelig object	63 dB
	Vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuw geluidsgevoelig object	53 dB
	Agrarische bedrijfswoning	58 dB
	Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	Vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij de bouw of transformatie van geluidsgevoelige objecten, bij de bouw of ombouw van wegen gelden andere waarden.*

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting bedraagt dan 63 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
    - Bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
    - Bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
    - Overige situaties: aftrek 2 dB.

De Boskant, Bestseweg en een gedeelte van de Populierenlaan. De aftrek voor de deze weg bedraagt 5 dB. Er zijn geen andere relevante wegen in het onderzoeksgebied.

2.4. Weggegevens

De verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) voor de betrokken wegen zijn verkregen via de Brabantsbrede Modelaanpak (BBMA) voor 2040. De intensiteiten die zijn ingevoerd in het rekenmodel zijn weergegeven in afbeelding 3.

alle wegen met een maximumsnelheid van 30 km per uur zijn uitgevoerd met een elementenverharding in keperverband (W9a). De overige wegen zijn uitgevoerd met Referentiewegdek (W0). De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2023.3, module RMW 2012.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven in de omgeving van geluidgevoelige objecten is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0,5) vanwege het afwisselend voorkomen van verhardingen en groenvoorzieningen.



Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten)

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels. Bij verblijfruimtes op de begane grond is uitgegaan van rekenhoogtes van respectievelijk 2 en 5 meter boven het maaiveld.

De overige invoergegevens (gebouwen en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.
De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeelding 4.1 en 4.2 zijn 3d-weergaven van de rekenmodellen opgenomen.



Afbeelding 4.1 Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 4.2 Rekenmodel, 3d-weergave

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

De geluidbelastingen door de gezoneerde wegen zijn apart berekend. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend (exclusief aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

3.2. Geluidbelastingen voor de Bestseweg en Boskantseweg

Deze wegen worden samen beoordeeld omdat deze wegen in elkaar overlopen en dus als 1 doorgaande weg kunnen worden beschouwd. Op de afbeelding 5 zijn de berekende geluidbelastingen van Pastorietuin, Boskant weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 5. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Bestseweg & Boskantseweg
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 2 en 5 meter

Toetsing
De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 36 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Een hogere-waardeprocedure voor de realisatie is niet nodig.

3.3. Geluidbelastingen voor de Populierenlaan

Op de afbeelding 6 zijn de berekende geluidbelastingen van Pastorietuin, Boskant weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Populierenlaan
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 2 en 5 meter

Toetsing

De geluidbelasting kunnen als verwaarloosbaar worden beschouwd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Een hogere-waardeprocedure voor de realisatie is niet nodig.

3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 7 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7 Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 2 en 5 meter

Naast toetsing aan de Wgh dient er ook te worden beschouwd of:

- Er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.4.1. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.4.2.

3.4.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt volgens het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en leefklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet bij nieuwbouw ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing
De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 41 dB ter plaatse van het meest zuidwestelijke gebouw op de westelijke gevel. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan ten hoogste 20 dB (standaardeis uit het bouwbesluit). Een onderzoek naar de gevelwering is dan niet aan de orde.

3.4.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en leefklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 7 en in bijlage IV.

Voor het beoordelen van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren gebouw wordt gebruik gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in $L_{den)}$ weergegeven.

Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste gebouw variëren van 30 tot 41 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als ‘Zeer goed’. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de verblijfsruimten kan evengoed wel als acceptabel worden aangemerkt.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai berekend voor de Pastorietuin, Boskant.

Hogere waarden
Een hogere waarde is niet nodig omdat alle berekende geluidsniveaus komend van de gezoneerde wegen in de omgeving onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat
Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaai)
De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 41 dB ter plaatse van het meest zuidwestelijke gebouw op de westelijke gevel. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan ten hoogste 20 dB (standaardeis uit het bouwbesluit). Een onderzoek naar de gevelwering is dan niet aan de orde.

Woon- en leefklimaat
De milieukwaliteit wordt bij het gebouw wordt geclassificeerd als ‘Zeer Goed’. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van het gebouw wordt als acceptabel aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.4.1 en 3.4.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet in de weg staat.

BIJLAGE I. GEGEVENS

BOSKANT

BEGANE GROND 1:200

RENVOOI MATERIALEN

- HSB-wand geisoleerd met gevelbekleding
- HSB-wand geisoleerd
- HSB-schachtwand geisoleerd
- HSB-wand ongeisoleerd met buitenbekleding
- HSB-wand ongeisoleerd
- Houtvezelisolatie (dak & vloer)
- Cross-Laminated Timber (CLT) wand- / vloerelement.
- Riolering, afvalwater.
- Riolering, hemelwater.
- Tracee NUTS
- Avegaarpaal volgens opgave constructeur.
- Fundering volgens opgave constructeur
- Afzuigunit mechanische ventilatie.
- Toevoerpunt mechanische ventilatie
- Wandafzuigunit mechanische ventilatie
- Electrisch verwarming
- Rookmelder volgens NEN2555

RENVOOI BOUWBESLUIT

Toetsingsniveau:
Bouwbesluit 2012: Nieuwbouw
Woonfunctie

Algemeen:
De uitwendige scheidingsconstructies dienen, bepaald conform NEN 5077, een karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB te bezitten;

Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidrvreauverschil voor de geluidsoverdracht van een vertblijfruimte naar een andere vertblijfruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB. Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidrvreau voor de geluidsoverdracht van een vertblijfruimte naar een andere vertblijfruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.
Bovenstaande geldt niet indien de vertblijfruimten met elkaar in open verbinding staan of indien de ene vertblijfruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.

Deuren, ramen en kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie-onderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in de norm aangegeven weerstandsklasse 2. Dit geldt ook voor een inwendige scheidingsconstructie tussen een gemeenschappelijke ruimte en een aangranzende gebruiksfunctie,

Conform afdeling 3.10 van het Bouwbesluit mogen er geen openingen groter dan 0.01m toegepast worden in de buitenschil t.b.v. het weren van ratten en muizen

Een vloerafscheiding heeft een hoogte van tenminste 1 m, gemeten vanaf de vloer. Een afscheiding ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam heeft een hoogte van tenminste 0.85 m gemeten vanaf de vloer

Constructies:
Alle dragende -en constructieve onderdelen volgens tekening constructeur

Brandveiligheid:
Bouwconstructies welke brandwerende eigenschappen moeten bezitten voldoen aan de relevanten WBDBO-criteria volgens NEN 6069:

- Brandcompartimentering: WBDBO terministe 60 minuten
- De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd sub-brandcompartiment naar een ander beschermd sub-brandcompartiment is R000, bepaald volgens NEN 6075
- De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd sub-brandcompartiment naar een sub-brandcompartiment is Ra bepaald volgens NEN 6075

Deuren in brandwanden dienen dezelfde brandweerendheid te bevatten als de wand waarin deze deur ligt.

Constructieonderdelen grenzend aan buitenlucht (met uitondering van dakvlakken), deuren , ramen, kozijnen en hieraan gelijk te stellen constructieonderdelen voldoen aan brandklasse D volgens NEN-EN 13501-1.
Constructieonderdelen grenzend aan binnenlucht voldoen minimaal aan rookklasse s2 volgens NEN-EN 13510-1.

De bovenzijde van het dak is niet brandgevaarlijk volgens NEN 6063

Installaties:
Riolering volgens NEN 3215, 7013 en 7014 uitvoeren.
Riolering uitvoeren als gescheiden systeem voor hemelwater en vuilwater, volgens voorschriften gemeente.

Meterkast volgens voorschriften plaatselijke Nutsbedrijven en NEN 2768, Meterkast voorzien van achter -en zijhout en standaard mantelbuizen t.b.v. invoer Nutsvoorzieningen;

Natte ruimten en scheidingsconstructies voorzien van waterwerrende materialen bijvoorbeeld tegels o.g. conform NEN 2768 en Bouwbesluit afdeling 3.5;
Drinkwatervoorziening uitvoeren conform NEN 1006 en Bouwbesluit afdeling 6.3

Gehele elektra-installatie conform NEN 1010 en opgave installateur

Er wordt een balansventilatiesysteem toegepast.
Op tekening zijn de aan -en afvoerpunten aangegeven.
Voorzieningen luchtverversing en spuiventilatiecapaciteit volgens NEN 1087.

Ruimteverwarming en warm tapwater middels een lucht-luchtwarmtepomp en een boiler.



SCHAAL 1:200

MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

QYUUBS
MODULAR HOUSING SOLUTIONS

CK architecten
Marten Toonderpad 1, 4103 NS Culemborg | 0345 - 512 159 | info@ckarchitecten.nl | www.ckarchitecten.nl
KvK Midden Nederland nr. 02079013 | Rabobank 158.822.404 | BTW nr. NL 194.448.344.801

PROJECT	PASTORIETUIN BOSKANT
onderdeel	SITUATIE
omschrijving	
datum	16-02-2024
schaal	1:200
formaat	A1
getekend	JC

projectnr.	status	tekeningnr.
	DO	01

BOSKANT

CONCEPT

RIOLERINGSPLAN 1:200

RENVOOI MATERIALEN	RENVOOI BOUWBESLUIT
HSB-wand geisoleerd met gevelbekleding HSB-wand geisoleerd HSB-schachtwand geisoleerd HSB-wand ongeisoleerd met buitenbekleding HSB-wand ongeisoleerd Houtvezelisolatie (dak & vloer) Cross-Laminated Timber (CLT) wand- / vloerelement. Riolering, afvalwater. Riolering, hemelwater. Tracee NUTS Avegaarpaal volgens opgave constructeur. Fundering volgens opgave constructeur Afzuigpunt mechanische ventilatie. Toevoerpunt mechanische ventilatie Wandafzuigunit mechanische ventilatie Electrisch verwarming Rookmelder volgens NEN2555	Toetsingsniveau: Bouwbesluit 2012: Nieuwbouw Woonfunctie Algemeen: De uitwendige scheidingsconstructies dienen, bepaald conform NEN 5077, een karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB te bezitten; Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfruimte naar een andere verblijfruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB. Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfruimte naar een andere verblijfruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB. Bovenstaande geldt niet indien de verblijfruimten met elkaar in open verbinding staan of indien de ene verblijfruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening. Deuren, ramen en kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie-onderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in de norm aangegeven weerstandsklasse 2. Dit geldt ook voor een inwendige scheidingsconstructie tussen een gemeenschappelijke ruimte en een aangrenzende gebruiksfunctie. Conform afdeling 3.10 van het Bouwbesluit mogen er geen openingen groter dan 0.01m toegepast worden in de buitenschil t.b.v. het weren van ratten en muizen Een vloerafscheiding heeft een hoogte van tenminste 1 m, gemeten vanaf de vloer. Een afscheiding ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam heeft een hoogte van tenminste 0,85 m gemeten vanaf de vloer Constructies: Alle dragende -en constructieve onderdelen volgens tekening constructeur Brandveiligheid: Bouwconstructies welke brandwerende eigenschappen moeten bezitten voldoen aan de relevanten WBDBO-criteria volgens NEN 6060 - Brandcompartimentering: WBDBO tenminste 60 minuten - De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd sub-brandcompartiment naar een ander beschermd sub-brandcompartiment is R200, bepaald volgens NEN 6075 - De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd sub-brandcompartiment naar een sub-brandcompartiment is Ra bepaald volgens NEN 6075 Deuren in brandwanden dienen dezelfde brandweerendheid te bevatten als de wand waarin deze deur ligt. Constructieonderdelen grenzend aan buitenlucht (met uitondering van dakvlakken), deuren , ramen, kozijnen en hiarvan gelijk te stellen constructieonderdelen voldoen aan brandklasse D volgens NEN-EN 13501-1. Constructieonderdelen grenzend aan binnenlucht voldoen minimaal aan rookklasse s2 volgens NEN-EN 13510-1.
	De bovenzijde van het dak is niet brandgevaarlijk volgens NEN 6063 Installaties: Riolering volgens NEN 3215, 7013 en 7014 uitvoeren; Riolering uitvoeren als gescheiden systeem voor hemelwater en vuilwater, volgens voorschriften gemeente. Meterkast volgens voorschriften plaatselijke Nutsbedrijven en NEN 2768. Meterkast voorzien van achter -en zijhout en standaard mantelbuizen t.b.v. invoer Nutsvoorzieningen; Natte ruimten en scheidingsconstructies voorzien van waterwerende materialen bijvoorbeeld tegels o.g. conform NEN 2788 en Bouwbesluit afdeling 3.5; Drinkwatervoorziening uitvoeren conform NEN 1006 en Bouwbesluit afdeling 6.3 Gehele elektra-installatie conform NEN 1010 en opgave installateur Er wordt een balansventilatiesysteem toegepast, Op tekening zijn de aan -en afvoerpunten aangegeven. Voorzieningen luchtverversing en spuiventiallecapaciteit volgens NEN 1087. Ruimteverwarming en warm tapwater middels een lucht-luchtwarmtepomp en een boiler.



SCHAAL 1:200

MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

QYUUBS
MODULAR HOUSING SOLUTIONS

CK architecten

Marten Toonderpad 1, 4103 NS Culemborg | 0345 - 512 159 | info@ckarchitecten.nl | www.ckarchitecten.nl
KvK Midden Nederland nr. 02079013 | Rabobank 158.822.404 | BTW nr. NL 194.448.344.801

PROJECT	PASTORIETUIN BOSKANT
onderdeel	SITUATIE FUNDERING-EN RIOLERING
omschrijving	
datum	16-02-2024
schaal	1:200
formaat	A1
getekend	JC

projektnr	status	tekeningnr.
	DO	02

BOSKANT

TERREINPROFIELEN / SNEDES /AANZICHTEN

RENVOOI MATERIALEN

- HSB-wand geisoleerd met gevelbekleding
- HSB-wand geisoleerd
- HSB-schachtwand geisoleerd
- HSB-wand ongeisoleerd met buitenbekleding
- HSB-wand ongeisoleerd
- Houtvezelisolatie (dak & vloer)
- Cross-Laminated Timber (CLT) wand- / vloerelement.
- Riolering, afvalwater.
- Riolering, hemelwater.
- Tracee NUTS
- Avegaarpaal volgens opgave constructeur.
- Fundering volgens opgave constructeur
- Afzuigpunt mechanische ventilatie.
- Toevoerpunt mechanische ventilatie
- Wandafzuigunit mechanische ventilatie
- Electrisch verwarming
- Rookmelder volgens NEN2555

RENVOOI BOUWBESLUIT

Toetsingsniveau:
Bouwbesluit 2012: Nieuwbouw
Woonfunctie

Algemeen:
De uitwendige scheidingsconstructies dienen, bepaald conform NEN 5077, een karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB te bezitten;

Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfruimte naar een andere verblijfruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB. Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfruimte naar een andere verblijfruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 59 dB(A).
Bovendaarnaast geldt niet indien de verblijfruimten met elkaar in open verbinding staan of indien de ene verblijfruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.

Deuren, ramen en kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie-onderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in de norm aangegeven weerstandsklasse 2. Dit geldt ook voor een inwendige scheidingsconstructie tussen een gemeenschappelijke ruimte en een aangranzende gebruiksfunctie.

Conform afdeling 3.10 van het Bouwbesluit mogen er geen openingen groter dan 0.01m toegepast worden in de buitenschil t.b.v. het weren van ratten en muizen

Een vloerafscheiding heeft een hoogte van tenminste 1 m, gemeten vanaf de vloer. Een afscheiding ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam heeft een hoogte van tenminste 0,85 m gemeten vanaf de vloer

Constructies:
Alle dragende -en constructieve onderdelen volgens tekening constructeur

Brandveiligheid:
Bouwconstructies welke brandwerende eigenschappen moeten bezitten voldoen aan de relevanten WBDBO-criteria volgens NEN 6060 :

- Brandcompartimentering: WBDBO tenminste 60 minuten
- De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd sub-brandcompartiment naar een ander beschermd sub-brandcompartiment is R200, bepaald volgens NEN 6075
- De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd sub-brandcompartiment naar een sub-brandcompartiment is Ra bepaald volgens NEN 6075

Deuren in brandwanden dienen dezelfde brandwerendheid te bevatten als de wand waarin deze deur ligt.

Constructieonderdelen grenzend aan buitenlucht (met uitondering van dakvlakken), deuren , ramen, kozijnen en hiervan gelijk te stellen constructieonderdelen voldoen aan brandklasse D volgens NEN-EN 13501-1.
Constructieonderdelen grenzend aan binnenlucht voldoen minimaal aan rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1.

De bovenzijde van het dak is niet brandgevaarlijk volgens NEN 6063

Installaties:
Riolering volgens NEN 3215, 7013 en 7014 uitvoeren;
Riolering uitvoeren als gescheiden systeem voor hemelwater en vuilwater, volgens voorschriften gemeente.

Meterkast volgens voorschriften plaatselijke Nutsbedrijven en NEN 2768. Meterkast voorzien van achter -en zijhout en standaard mantelbuizen t.b.v. invoer Nutsvoorzieningen;

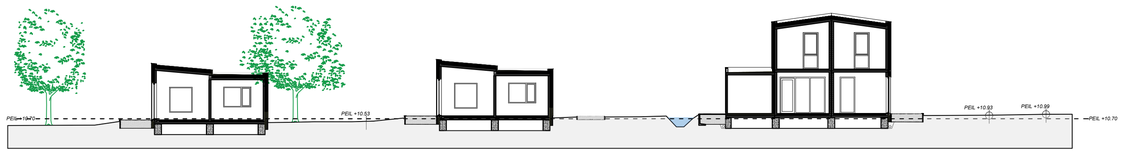
Natte ruimten en scheidingsconstructies voorzien van waterwerende materialen bijvoorbeeld tegels o.g. conform NEN 2788 en Bouwbesluit afdeling 3.5;
Drinkwatervoorziening uitvoeren conform NEN 1006 en Bouwbesluit afdeling 6.3

Gehele elektra-installatie conform NEN 1010 en opgave installateur

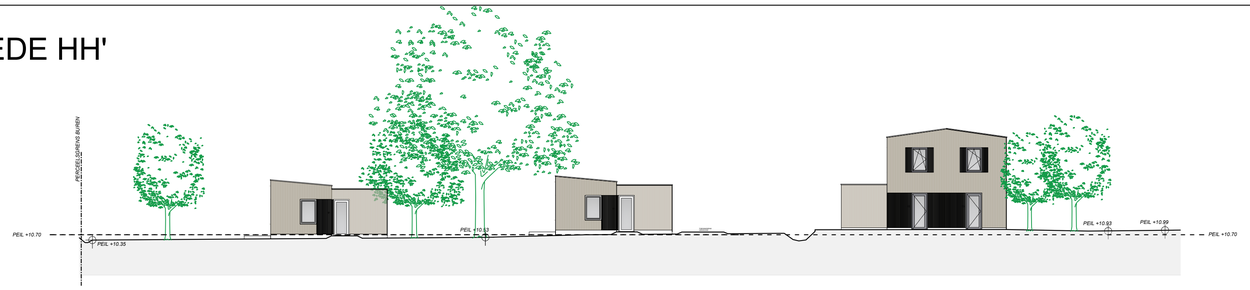
Er wordt een balansventilatiesysteem toegepast,
Op tekening zijn de aan -en afvoerpunten aangegeven.
Voorzieningen luchtverversing en spuiventilatiecapaciteit volgens NEN 1087.

Ruimteverwarming en warm tapwater middels een lucht-luchtwarmtepomp en een boiler.

SNEDE GG'



SNEDE HH'



SNEDE II'



SNEDE JJ'



SCHAAL 1:200

MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

QYUUBS
MODULAR HOUSING SOLUTIONS

CK architecten

Marten Toonderpad 1, 4103 NS Culemborg | 0345 - 512 159 | info@ckarchitecten.nl | www.ckarchitecten.nl
KvK Midden Nederland nr. 02079013 | Rabobank 158.822.404 | BTW nr. NL 194.448.344.801

PROJECT	PASTORIETUIN BOSKANT
onderdeel	PROFIELEN SENDES AANZICHTEN
omschrijving	
datum	16-02-2024
schaal	1:200
formaat	A1
getekend	JC

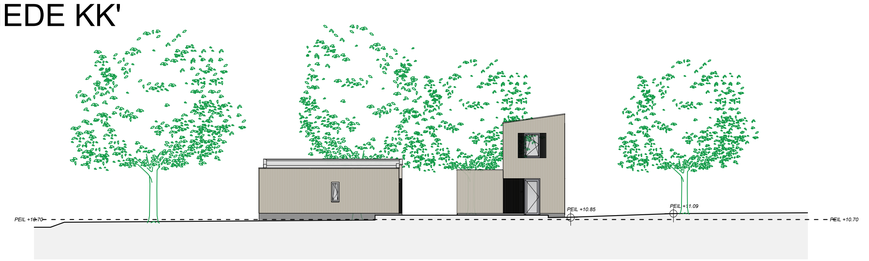
projectnr	status	tekeningnr.
	DO	03

BOSKANT

TERREINPROFIELEN /SNEDES AANZICHTEN

RENVOOI MATERIALEN	RENVOOI BOUWBESLUIT
HSB-wand geisoleerd met gevelbekleding HSB-wand geisoleerd HSB-schachtwand geisoleerd HSB-wand ongeisoleerd met buitenbekleding HSB-wand ongeisoleerd Houtvezelisolatie (dak & vloer) Cross-Laminated Timber (CLT) wand- / vloerelement. Riolering, afvalwater. Riolering, hemelwater. Tracee NUTS Avegaarpaal volgens opgave constructeur. Fundering volgens opgave constructeur Afzuigpunt mechanische ventilatie. Toevoerpunt mechanische ventilatie Wandafzuigpunt mechanische ventilatie Electrisch verwarming Rookmelder volgens NEN2555	Toetsingsniveau: Bouwbesluit 2012: Nieuwbouw Woonfunctie Algemeen: De uitwendige scheidingsconstructies dienen, bepaald conform NEN 5077, een karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB te bezitten; Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB. Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB. Bovenstaande geldt niet indien de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening. Deuren, ramen en kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie-onderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakweerstandheid die voldoet aan de in de norm aangegeven weerstandsklasse 2. Dit geldt ook voor een inwendige scheidingsconstructie tussen een gemeenschappelijke ruimte en een aangrenzende gebruiksfunctie. Conform afdeling 3.10 van het Bouwbesluit mogen er geen openingen groter dan 0.01m toegepast worden in de buitenschil t.b.v. het weren van ratten en muizen Een vloerafscheiding heeft een hoogte van tenminste 1 m, gemeten vanaf de vloer. Een afscheiding ter plaatse van een at dan niet beweegbaar raam heeft een hoogte van tenminste 0,85 m gemeten vanaf de vloer Constructies: Alle dragende -en constructieve onderdelen volgens tekening constructeur Brandveiligheid: Bouwconstructies welke brandwerende eigenschappen moeten bezitten voldoen aan de relevanten WBDBO-criteria volgens NEN 6069: - Brandcompartimentering: WBDBO tenminste 60 minuten - De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd sub-brandcompartiment naar een ander beschermd sub-brandcompartiment is R200, bepaald volgens NEN 6075 - De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd sub-brandcompartiment naar een sub-brandcompartiment is Ra bepaald volgens NEN 6075 Deuren in brandwanden dienen dezelfde brandweerendheid te bevatten als de wand waarin deze deur ligt. Constructieonderdelen grenzend aan buitenlucht (met uitondering van dakvlakken), deuren , ramen, kozijnen en hiersan gelijk te stellen constructieonderdelen voldoen aan brandklasse D volgens NEN-EN 13501-1. Constructieonderdelen grenzend aan binnenlucht voldoen minimaal aan rookklasse s2 volgens NEN-EN 13510-1. De bovenzijde van het dak is niet brandgevaarlijk volgens NEN 6063 Installaties: Riolering volgens NEN 3215, 7013 en 7014 uitvoeren; Riolering uitvoeren als gescheiden systeem voor hemelwater en vuilwater, volgens voorschriften gemeente. Meterkast volgens voorschriften plaatselijke Nutsbedrijven en NEN 2768. Meterkast voorzien van achter -en zijhout en standaard mantelbuizen t.b.v. invoer Nutsvoorzieningen; Natte ruimten en scheidingsconstructies voorzien van waterwerende materialen bijvoorbeeld tegels o.g. conform NEN 2788 en Bouwbesluit afdeling 3.5; Drinkwatervoorziening uitvoeren conaform NEN 1006 en Bouwbesluit afdeling 6.3 Gehele elektra-installatie conform NEN 1010 en opgave installateur Er wordt een balansventilatiesysteem toegepast, Op tekening zijn de aan -en afvoerpunten aangegeven. Voorzieningen luchtverversing en spuiventilatiecapaciteit volgens NEN 1087. Ruimteverwarming en warm tapwater middels een lucht-luchtwarmtepomp en een boiler.

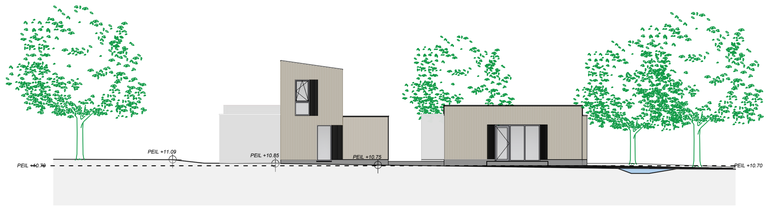
SNEDE KK'



SNEDE LL'



SNEDE MM'



SNEDE NN'



SCHAAL 1:200

MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

QYUUBS
MODULAR HOUSING SOLUTIONS

CK architecten

PROJECT: PASTORIETUIN BOSKANT
onderdeel: PROFIELEN SENDES AANZICHTEN
omschrijving:

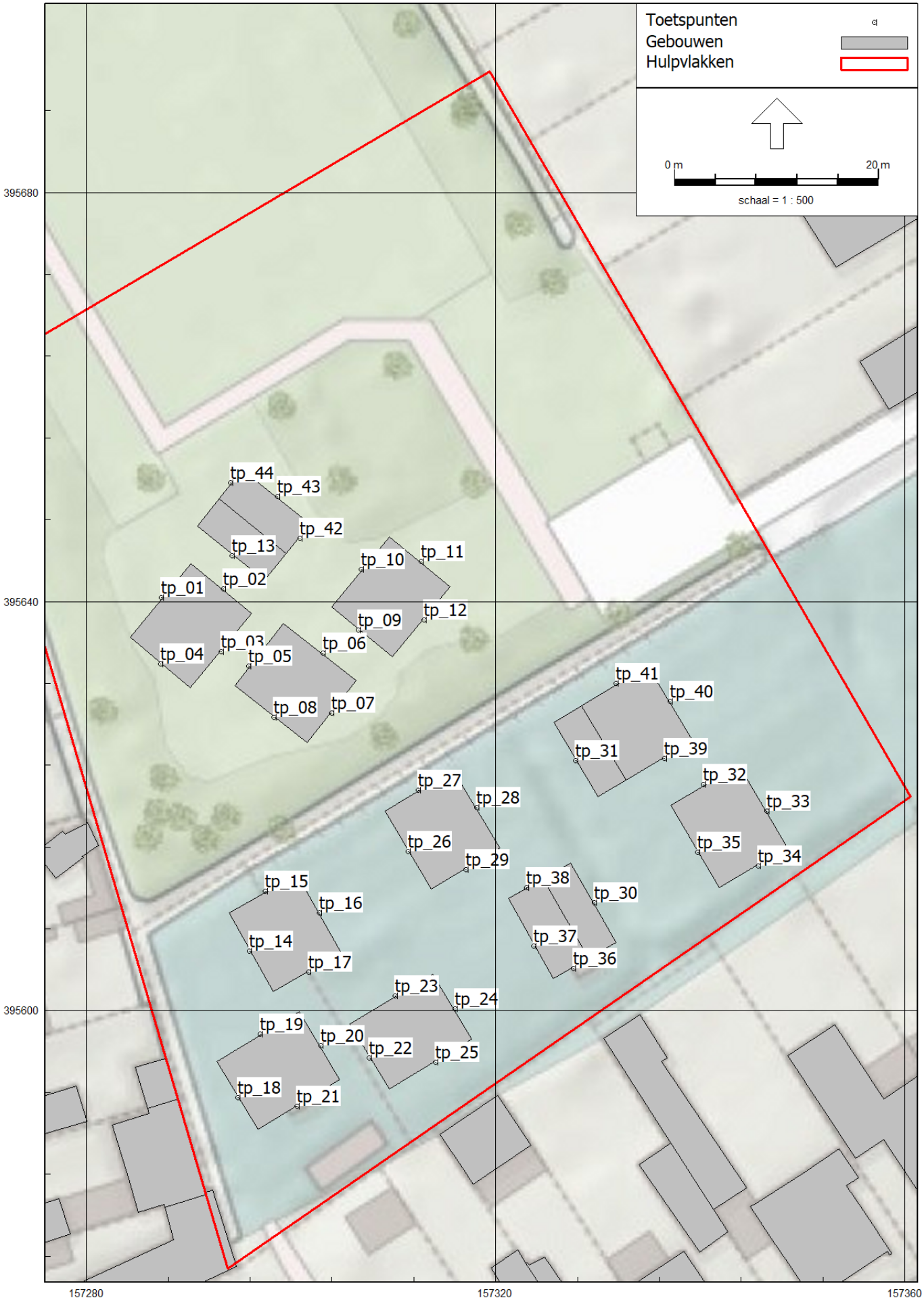
| wijziging | | |

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL


Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Wegen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3739
396000
395600
157200
157600


Gebouwen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Wegen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3739
396000
395600
157200
157600


Wegen
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: 30 km wegen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3739
396000
395600
157200
157600
Popu (60 km/h)
Boskant_1
Boskant_2
Bestseweg
1
2
3
4
5
6
7
8
9
11
12
13
14
15


Toetspunten
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
tp_44
tp_43
tp_42
tp_13
tp_10
tp_11
tp_02
tp_01
tp_09
tp_12
tp_04
tp_03
tp_06
tp_05
tp_08
tp_07
tp_41
tp_40
tp_31
tp_39
tp_27
tp_28
tp_32
tp_33
tp_26
tp_29
tp_35
tp_34
tp_15
tp_16
tp_38
tp_30
tp_14
tp_17
tp_37
tp_36
tp_23
tp_24
tp_19
tp_20
tp_22
tp_25
tp_18
tp_21
395680
395640
395600
157280
157320
157360

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V01

Model eigenschap	
Omschrijving	V01
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|Omgevingswet, wegverkeer|
Aangemaakt door	j.vd.oetelaar op 10-3-2024
Laatst ingezien door	j.vd.oetelaar op 10-3-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
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

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl
Popu (60)	Populierenlaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
1	Populierenlaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
2	Beukenstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
4	Meidoornstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
5	Meidoornstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
6	Populierenlaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
7	Populierenlaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
8	Populierenlaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
11	Hazelaarstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
12	Hazelaarstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
13	Wilgenstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
14	Wilgenstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
15	Wilgenstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
3	Berkstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
9	Berkstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
10	Berkstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
Boskant_2	Boskantseweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
Boskant_1	Boskantseweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
Bestseweg	Bestseweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
Popu (60)	1,5	0	W1	--	--	--	--	60	60	60	--
1	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
2	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
4	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
5	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
6	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
7	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
8	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
11	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
12	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
13	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
14	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
15	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
3	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
9	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
10	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
Boskant_2	1,5	0	W1	--	--	--	--	60	60	60	--
Boskant_1	1,5	0	W1	--	--	--	--	60	60	60	--
Bestseweg	1,5	0	W1	--	--	--	--	60	60	60	--

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
Popu (60)	60	60	60	--	60	60	60	--	1597,50	6,80
1	30	30	30	--	30	30	30	--	502,72	6,74
2	30	30	30	--	30	30	30	--	697,72	6,72
4	30	30	30	--	30	30	30	--	498,90	6,72
5	30	30	30	--	30	30	30	--	399,75	6,72
6	30	30	30	--	30	30	30	--	1156,60	6,73
7	30	30	30	--	30	30	30	--	750,47	6,73
8	30	30	30	--	30	30	30	--	750,47	6,73
11	30	30	30	--	30	30	30	--	362,70	6,72
12	30	30	30	--	30	30	30	--	436,73	6,72
13	30	30	30	--	30	30	30	--	1060,42	6,72
14	30	30	30	--	30	30	30	--	1962,25	6,73
15	30	30	30	--	30	30	30	--	1425,94	6,72
3	30	30	30	--	30	30	30	--	582,64	6,72
9	30	30	30	--	30	30	30	--	435,19	6,72
10	30	30	30	--	30	30	30	--	480,93	6,72
Boskant_2	60	60	60	--	60	60	60	--	2093,90	6,82
Boskant_1	60	60	60	--	60	60	60	--	2844,37	6,81
Bestseweg	60	60	60	--	60	60	60	--	3688,50	6,81

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Popu (60)	3,04	0,78	--	--	--	--	--	98,24	99,13	98,26	--	1,06	0,54
1	3,42	0,68	--	--	--	--	--	96,04	97,74	96,46	--	2,57	1,51
2	3,46	0,68	--	--	--	--	--	98,95	99,41	99,06	--	0,68	0,40
4	3,46	0,68	--	--	--	--	--	99,39	99,66	99,46	--	0,39	0,23
5	3,46	0,68	--	--	--	--	--	99,07	99,48	99,17	--	0,60	0,35
6	3,44	0,68	--	--	--	--	--	97,65	98,66	97,90	--	1,53	0,89
7	3,43	0,68	--	--	--	--	--	96,97	98,28	97,29	--	1,97	1,15
8	3,43	0,68	--	--	--	--	--	96,97	98,28	97,29	--	1,97	1,15
11	3,47	0,68	--	--	--	--	--	99,79	99,88	99,81	--	0,14	0,08
12	3,47	0,68	--	--	--	--	--	99,87	99,93	99,88	--	0,08	0,05
13	3,46	0,68	--	--	--	--	--	99,24	99,57	99,32	--	0,50	0,29
14	3,45	0,68	--	--	--	--	--	98,64	99,23	98,79	--	0,88	0,51
15	3,46	0,68	--	--	--	--	--	99,17	99,54	99,26	--	0,54	0,31
3	3,46	0,68	--	--	--	--	--	99,15	99,52	99,24	--	0,56	0,32
9	3,47	0,68	--	--	--	--	--	99,64	99,80	99,68	--	0,23	0,13
10	3,47	0,68	--	--	--	--	--	99,68	99,82	99,71	--	0,21	0,12
Boskant_2	2,98	0,78	--	--	--	--	--	94,03	96,99	94,12	--	3,58	1,87
Boskant_1	2,99	0,78	--	--	--	--	--	94,81	97,39	94,89	--	3,12	1,62
Bestseweg	3,00	0,78	--	--	--	--	--	95,88	97,94	95,95	--	2,47	1,28

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Popu (60)	1,04	--	0,71	0,33	0,69	--	--	--	--	--	106,72	48,14
1	2,76	--	1,39	0,75	0,78	--	--	--	--	--	32,54	16,80
2	0,73	--	0,37	0,20	0,21	--	--	--	--	--	46,39	24,00
4	0,42	--	0,21	0,11	0,12	--	--	--	--	--	33,32	17,20
5	0,64	--	0,32	0,17	0,18	--	--	--	--	--	26,61	13,76
6	1,64	--	0,82	0,44	0,46	--	--	--	--	--	76,01	39,25
7	2,11	--	1,06	0,57	0,60	--	--	--	--	--	48,98	25,30
8	2,11	--	1,06	0,57	0,60	--	--	--	--	--	48,98	25,30
11	0,15	--	0,07	0,04	0,04	--	--	--	--	--	24,32	12,57
12	0,09	--	0,05	0,02	0,03	--	--	--	--	--	29,31	15,14
13	0,53	--	0,27	0,14	0,15	--	--	--	--	--	70,72	36,53
14	0,95	--	0,48	0,25	0,27	--	--	--	--	--	130,26	67,18
15	0,57	--	0,29	0,15	0,16	--	--	--	--	--	95,03	49,11
3	0,59	--	0,30	0,16	0,17	--	--	--	--	--	38,82	20,06
9	0,25	--	0,12	0,07	0,07	--	--	--	--	--	29,14	15,07
10	0,22	--	0,11	0,06	0,06	--	--	--	--	--	32,22	16,66
Boskant_2	3,53	--	2,39	1,14	2,35	--	--	--	--	--	134,28	60,52
Boskant_1	3,07	--	2,08	0,99	2,04	--	--	--	--	--	183,65	82,83
Bestseweg	2,43	--	1,65	0,78	1,62	--	--	--	--	--	240,84	108,38

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Popu (60)	12,24	--	1,15	0,26	0,13	--	0,77	0,16	0,09	--
1	3,30	--	0,87	0,26	0,09	--	0,47	0,13	0,03	--
2	4,70	--	0,32	0,10	0,03	--	0,17	0,05	0,01	--
4	3,37	--	0,13	0,04	0,01	--	0,07	0,02	--	--
5	2,70	--	0,16	0,05	0,02	--	0,09	0,02	--	--
6	7,70	--	1,19	0,35	0,13	--	0,64	0,18	0,04	--
7	4,96	--	0,99	0,30	0,11	--	0,54	0,15	0,03	--
8	4,96	--	0,99	0,30	0,11	--	0,54	0,15	0,03	--
11	2,46	--	0,03	0,01	--	--	0,02	0,01	--	--
12	2,97	--	0,02	0,01	--	--	0,01	--	--	--
13	7,16	--	0,36	0,11	0,04	--	0,19	0,05	0,01	--
14	13,18	--	1,16	0,35	0,13	--	0,63	0,17	0,04	--
15	9,62	--	0,52	0,15	0,06	--	0,28	0,07	0,02	--
3	3,93	--	0,22	0,06	0,02	--	0,12	0,03	0,01	--
9	2,95	--	0,07	0,02	0,01	--	0,04	0,01	--	--
10	3,26	--	0,07	0,02	0,01	--	0,04	0,01	--	--
Boskant_2	15,37	--	5,11	1,17	0,58	--	3,41	0,71	0,38	--
Boskant_1	21,05	--	6,04	1,38	0,68	--	4,03	0,84	0,45	--
Bestseweg	27,61	--	6,20	1,42	0,70	--	4,14	0,86	0,47	--

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Popu (60)	71,02	79,85	86,90	94,32	101,02	96,19	87,75	76,46	67,25
1	72,06	78,38	84,93	87,59	89,02	80,77	75,56	66,48	68,70
2	72,78	78,50	85,69	88,27	90,10	81,76	75,88	66,31	69,77
4	71,20	76,80	84,13	86,69	88,58	80,23	74,23	64,54	68,25
5	70,32	76,01	83,24	85,82	87,66	79,32	73,41	63,80	67,33
6	75,30	81,32	88,19	90,81	92,45	84,15	78,60	69,28	72,12
7	73,58	79,74	86,46	89,10	90,65	82,37	76,97	67,77	70,32
8	73,58	79,74	86,46	89,10	90,65	82,37	76,97	67,77	70,32
11	69,71	75,20	82,64	85,20	87,15	78,78	72,67	62,87	66,82
12	70,50	75,96	83,43	85,98	87,95	79,58	73,44	63,62	67,61
13	74,52	80,17	87,44	90,01	91,88	83,53	77,58	67,93	71,54
14	77,36	83,15	90,26	92,85	94,63	86,30	80,51	71,00	74,29
15	75,82	81,49	88,74	91,32	93,17	84,83	78,89	69,26	72,84
3	71,95	77,61	84,86	87,44	89,29	80,95	75,02	65,39	68,96
9	70,54	76,07	83,47	86,03	87,96	79,60	73,52	63,76	67,63
10	70,97	76,49	83,90	86,45	88,39	80,03	73,94	64,18	68,06
Boskant_2	73,27	82,24	89,26	97,07	102,63	97,65	89,57	78,70	68,94
Boskant_1	74,42	83,37	90,39	98,15	103,88	98,93	90,78	79,85	70,18
Bestseweg	75,28	84,21	91,23	98,90	104,90	99,98	91,75	80,72	71,17

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Popu (60)	76,05	83,10	90,39	97,43	92,63	84,10	72,70	61,60	70,44
1	74,70	81,60	84,21	85,87	77,57	71,99	62,65	61,77	68,00
2	75,37	82,70	85,26	87,16	78,80	72,80	63,10	62,73	68,41
4	73,77	81,18	83,73	85,67	77,31	71,23	61,46	61,20	66,77
5	72,90	80,26	82,82	84,73	76,37	70,34	60,63	60,29	65,93
6	77,91	85,04	87,62	89,41	81,08	75,27	65,75	65,13	71,08
7	76,21	83,23	85,83	87,57	79,25	73,54	64,09	63,37	69,44
8	76,21	83,23	85,83	87,57	79,25	73,54	64,09	63,37	69,44
11	72,27	79,75	82,30	84,27	75,90	69,76	59,93	59,75	65,22
12	73,05	80,55	83,09	85,07	76,70	70,54	60,70	60,54	66,00
13	77,09	84,47	87,03	88,95	80,59	74,54	64,80	64,50	70,11
14	79,93	87,21	89,78	91,65	83,30	77,34	67,69	67,27	73,02
15	78,39	85,77	88,33	90,24	81,88	75,84	66,11	65,79	71,41
3	74,52	81,89	84,45	86,36	78,00	71,96	62,24	61,92	67,54
9	73,11	80,56	83,12	85,07	76,70	70,59	60,78	60,56	66,07
10	73,53	80,99	83,54	85,50	77,13	71,01	61,20	60,99	66,49
Boskant_2	77,82	84,86	92,42	98,74	93,86	85,53	74,39	63,83	72,80
Boskant_1	79,05	86,09	93,60	100,04	95,18	86,82	75,63	64,98	73,93
Bestseweg	80,02	87,06	94,51	101,13	96,29	87,87	76,62	65,86	74,77

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Popu (60)	77,48	84,90	91,61	86,78	78,34	67,05	--	--	--
1	74,75	77,34	78,93	70,66	65,24	56,03	--	--	--
2	75,68	78,24	80,11	71,77	65,82	56,18	--	--	--
4	74,14	76,69	78,61	70,26	64,21	54,49	--	--	--
5	73,23	75,79	77,68	69,33	63,35	53,69	--	--	--
6	78,10	80,67	82,41	74,11	68,41	58,99	--	--	--
7	76,34	78,92	80,59	72,30	66,73	57,40	--	--	--
8	76,34	78,92	80,59	72,30	66,73	57,40	--	--	--
11	72,68	75,23	77,19	68,83	62,70	52,88	--	--	--
12	73,48	76,02	77,99	69,63	63,48	53,65	--	--	--
13	77,44	80,00	81,90	73,55	67,54	57,84	--	--	--
14	80,23	82,79	84,63	76,29	70,41	60,82	--	--	--
15	78,74	81,29	83,19	74,84	68,84	59,16	--	--	--
3	74,86	77,42	79,31	70,96	64,97	55,29	--	--	--
9	73,50	76,05	78,00	69,64	63,54	53,76	--	--	--
10	73,93	76,48	78,43	70,06	63,96	54,16	--	--	--
Boskant_2	79,82	87,63	93,21	88,23	80,14	69,27	--	--	--
Boskant_1	80,95	88,71	94,46	89,51	81,36	70,42	--	--	--
Bestseweg	81,80	89,47	95,49	90,57	82,33	71,30	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Popu (60)	--	--	--	--	--
1	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--
7	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--
11	--	--	--	--	--
12	--	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--
14	--	--	--	--	--
15	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--
Boskant_2	--	--	--	--	--
Boskant_1	--	--	--	--	--
Bestseweg	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
tp_01		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_02		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_03		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_04		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_05		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_06		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_07		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_08		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_09		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_10		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_11		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_12		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_13		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_14		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_15		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_16		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_17		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_18		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_19		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_20		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_21		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_22		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_23		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_24		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_25		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_26		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_27		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_28		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_29		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_30		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_31		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_32		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_33		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_34		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_35		0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--
tp_36		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
tp_37		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
tp_38		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
tp_39		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
tp_40		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
tp_41		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
tp_42		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
tp_43		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
tp_44		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte F	Gevel
tp_01	--	Ja
tp_02	--	Ja
tp_03	--	Ja
tp_04	--	Ja
tp_05	--	Ja
tp_06	--	Ja
tp_07	--	Ja
tp_08	--	Ja
tp_09	--	Ja
tp_10	--	Ja
tp_11	--	Ja
tp_12	--	Ja
tp_13	--	Ja
tp_14	--	Ja
tp_15	--	Ja
tp_16	--	Ja
tp_17	--	Ja
tp_18	--	Ja
tp_19	--	Ja
tp_20	--	Ja
tp_21	--	Ja
tp_22	--	Ja
tp_23	--	Ja
tp_24	--	Ja
tp_25	--	Ja
tp_26	--	Ja
tp_27	--	Ja
tp_28	--	Ja
tp_29	--	Ja
tp_30	--	Ja
tp_31	--	Ja
tp_32	--	Ja
tp_33	--	Ja
tp_34	--	Ja
tp_35	--	Ja
tp_36	--	Ja
tp_37	--	Ja
tp_38	--	Ja
tp_39	--	Ja
tp_40	--	Ja
tp_41	--	Ja
tp_42	--	Ja
tp_43	--	Ja
tp_44	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
1		4,20	0,00	Relatief				
2	woonfunctie	8,20	0,00	Relatief				
3		5,91	0,00	Relatief				
4		4,50	0,00	Relatief				
5		4,76	0,00	Relatief				
6	woonfunctie	7,81	0,00	Relatief				
7	woonfunctie	8,09	0,00	Relatief				
8	woonfunctie	4,98	0,00	Relatief				
9		4,18	0,00	Relatief				
10		5,59	0,00	Relatief				
11		6,03	0,00	Relatief				
12		5,42	0,00	Relatief				
13		5,63	0,00	Relatief				
14	woonfunctie	8,61	0,00	Relatief				
15	woonfunctie	6,54	0,00	Relatief				
16		4,07	0,00	Relatief				
17		5,41	0,00	Relatief				
18		5,05	0,00	Relatief				
19	woonfunctie	7,39	0,00	Relatief				
20	woonfunctie	8,17	0,00	Relatief				
21		4,33	0,00	Relatief				
22	woonfunctie	7,03	0,00	Relatief				
23	woonfunctie	7,48	0,00	Relatief				
24	woonfunctie	4,68	0,00	Relatief				
25		4,16	0,00	Relatief				
26	woonfunctie	8,21	0,00	Relatief				
27	woonfunctie	8,17	0,00	Relatief				
28		4,32	0,00	Relatief				
29	woonfunctie	7,86	0,00	Relatief				
30	woonfunctie	8,29	0,00	Relatief				
31	woonfunctie	8,54	0,00	Relatief				
32	woonfunctie	4,71	0,00	Relatief				
33		4,28	0,00	Relatief				
34		5,82	0,00	Relatief				
35		6,15	0,00	Relatief				
36		6,10	0,00	Relatief				
37		4,48	0,00	Relatief				
38		4,32	0,00	Relatief				
39		4,32	0,00	Relatief				
40		4,32	0,00	Relatief				
41		4,32	0,00	Relatief				
42		4,32	0,00	Relatief				
43		4,31	0,00	Relatief				
44		4,36	0,00	Relatief				
45		4,37	0,00	Relatief				
46		4,48	0,00	Relatief				
47		8,06	0,00	Relatief				
48		10,50	0,00	Relatief				
49		8,30	0,00	Relatief				
50		5,22	0,00	Relatief				
51	bijeenkomstfunctie	4,44	0,00	Relatief				
52	woonfunctie	7,64	0,00	Relatief				
53	woonfunctie	7,85	0,00	Relatief				
54	woonfunctie	7,66	0,00	Relatief				
55	woonfunctie	7,86	0,00	Relatief				
56	woonfunctie	7,93	0,00	Relatief				
57	woonfunctie	7,96	0,00	Relatief				
58	woonfunctie	8,47	0,00	Relatief				
59	woonfunctie	7,84	0,00	Relatief				
60		4,35	0,00	Relatief				
61		4,10	0,00	Relatief				
62		4,44	0,00	Relatief				
63		4,47	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
1				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
2				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
6				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
7				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
8				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
9				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
10				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
11				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
13				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
14				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
16				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
17				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
18				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
19				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
20				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
21				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
22				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
23				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
24				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
25				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
26				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
27				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
28				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
29				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
30				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
31				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
32				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
33				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
34				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
35				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
36				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
37				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
38				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
39				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
40				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
41				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
42				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
43				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
44				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
45				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
46				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
47				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
48				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
49				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
50				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
51				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
52				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
53				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
54				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
55				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
56				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
57				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
58				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
59				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
60				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
61				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
62				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
63				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
64		4,45	0,00	Relatief				
65		4,37	0,00	Relatief				
66		4,82	0,00	Relatief				
67		4,44	0,00	Relatief				
68		4,45	0,00	Relatief				
69		4,30	0,00	Relatief				
70		5,68	0,00	Relatief				
71		4,34	0,00	Relatief				
72		4,44	0,00	Relatief				
73		4,45	0,00	Relatief				
74	woonfunctie	8,05	0,00	Relatief				
75	woonfunctie	7,25	0,00	Relatief				
76	woonfunctie	7,59	0,00	Relatief				
77	woonfunctie	7,74	0,00	Relatief				
78		4,64	0,00	Relatief				
79		6,17	0,00	Relatief				
80		4,05	0,00	Relatief				
81		4,90	0,00	Relatief				
82		5,20	0,00	Relatief				
83		4,97	0,00	Relatief				
84	woonfunctie	8,69	0,00	Relatief				
85	woonfunctie	8,61	0,00	Relatief				
86		4,32	0,00	Relatief				
87		4,15	0,00	Relatief				
88		5,06	0,00	Relatief				
89		5,02	0,00	Relatief				
90		3,96	0,00	Relatief				
91		5,39	0,00	Relatief				
92		3,54	0,00	Relatief				
93	woonfunctie	7,74	0,00	Relatief				
94	woonfunctie	4,95	0,00	Relatief				
95	woonfunctie	4,77	0,00	Relatief				
96		4,91	0,00	Relatief				
97	woonfunctie	8,29	0,00	Relatief				
98	woonfunctie	7,76	0,00	Relatief				
99	woonfunctie	6,92	0,00	Relatief				
100		5,37	0,00	Relatief				
101		6,53	0,00	Relatief				
102	woonfunctie	6,94	0,00	Relatief				
103		4,50	0,00	Relatief				
104		4,36	0,00	Relatief				
105		4,11	0,00	Relatief				
106	woonfunctie	4,98	0,00	Relatief				
107	woonfunctie	4,96	0,00	Relatief				
108	woonfunctie	8,28	0,00	Relatief				
109	woonfunctie	8,36	0,00	Relatief				
110	woonfunctie	8,82	0,00	Relatief				
111	woonfunctie	8,92	0,00	Relatief				
112	woonfunctie	7,70	0,00	Relatief				
113		4,52	0,00	Relatief				
114		4,97	0,00	Relatief				
115	woonfunctie	7,38	0,00	Relatief				
116	woonfunctie	8,63	0,00	Relatief				
117	woonfunctie	8,24	0,00	Relatief				
118	woonfunctie	8,90	0,00	Relatief				
119	woonfunctie	6,50	0,00	Relatief				
120	woonfunctie	8,21	0,00	Relatief				
121		4,37	0,00	Relatief				
122	woonfunctie	7,95	0,00	Relatief				
123		4,39	0,00	Relatief				
124		4,51	0,00	Relatief				
125	woonfunctie	4,89	0,00	Relatief				
126	woonfunctie	7,84	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
64				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
65				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
66				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
67				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
68				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
69				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
70				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
71				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
72				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
73				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
74				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
75				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
76				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
77				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
78				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
79				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
80				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
81				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
82				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
83				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
84				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
85				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
86				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
87				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
88				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
89				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
90				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
91				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
92				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
93				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
94				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
95				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
96				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
97				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
98				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
99				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
100				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
101				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
104				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
105				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
106				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
107				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
108				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
109				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
110				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
111				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
112				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
113				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
114				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
115				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
116				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
117				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
118				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
119				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
120				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
121				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
122				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
123				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
124				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
125				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
126				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
64	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
127	woonfunctie	5,63	0,00	Relatief				
128	woonfunctie	8,02	0,00	Relatief				
129		4,46	0,00	Relatief				
130		4,32	0,00	Relatief				
131		4,86	0,00	Relatief				
132		5,76	0,00	Relatief				
133		5,29	0,00	Relatief				
134	woonfunctie	8,38	0,00	Relatief				
135	woonfunctie	7,64	0,00	Relatief				
136		5,62	0,00	Relatief				
137		4,39	0,00	Relatief				
138		5,53	0,00	Relatief				
139		4,50	0,00	Relatief				
140	onderwijsfunctie	7,83	0,00	Relatief				
141	winkelfunctie,woonfunctie	10,59	0,00	Relatief				
142	woonfunctie	12,74	0,00	Relatief				
143	woonfunctie	5,76	0,00	Relatief				
144	woonfunctie	5,73	0,00	Relatief				
145	woonfunctie	5,66	0,00	Relatief				
146		4,16	0,00	Relatief				
147		4,19	0,00	Relatief				
148		4,11	0,00	Relatief				
149	woonfunctie	7,32	0,00	Relatief				
150		5,31	0,00	Relatief				
151		4,77	0,00	Relatief				
152		5,45	0,00	Relatief				
153		4,22	0,00	Relatief				
154		4,49	0,00	Relatief				
155	bijeenkomstfunctie,woonfunctie	5,30	0,00	Relatief				
156	woonfunctie	8,60	0,00	Relatief				
157		4,51	0,00	Relatief				
158		4,40	0,00	Relatief				
159		4,40	0,00	Relatief				
160		4,45	0,00	Relatief				
161		4,40	0,00	Relatief				
162	woonfunctie	8,40	0,00	Relatief				
163		4,38	0,00	Relatief				
164		4,16	0,00	Relatief				
165		5,79	0,00	Relatief				
167	woonfunctie	4,82	0,00	Relatief				
168		3,79	0,00	Relatief				
169		4,28	0,00	Relatief				
170		5,44	0,00	Relatief				
171		4,44	0,00	Relatief				
172		4,43	0,00	Relatief				
173	woonfunctie	7,81	0,00	Relatief				
174	woonfunctie	7,76	0,00	Relatief				
175	woonfunctie	8,21	0,00	Relatief				
176	woonfunctie	8,03	0,00	Relatief				
177		4,49	0,00	Relatief				
178	woonfunctie	8,23	0,00	Relatief				
179		4,58	0,00	Relatief				
180		3,85	0,00	Relatief				
181	woonfunctie	8,05	0,00	Relatief				
182	woonfunctie	8,48	0,00	Relatief				
183		4,46	0,00	Relatief				
184		4,45	0,00	Relatief				
185		4,48	0,00	Relatief				
186		5,06	0,00	Relatief				
187	woonfunctie	7,89	0,00	Relatief				
188	woonfunctie	4,66	0,00	Relatief				
189		4,86	0,00	Relatief				
190	woonfunctie	7,36	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
127				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
128				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
129				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
130				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
131				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
132				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
133				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
134				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
135				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
136				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
137				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
138				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
139				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
140				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
141				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
142				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
143				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
144				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
145				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
146				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
147				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
148				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
149				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
150				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
151				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
152				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
153				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
154				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
155				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
156				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
157				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
158				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
159				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
160				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
161				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
162				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
163				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
164				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
165				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
167				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
168				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
169				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
170				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
171				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
172				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
173				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
174				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
175				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
176				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
177				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
178				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
179				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
180				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
181				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
182				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
183				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
184				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
185				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
186				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
187				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
188				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
189				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
190				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
127	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0,80	0,80	0,80	0,80
167	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0,80	0,80	0,80	0,80
170	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0,80	0,80	0,80	0,80
175	0,80	0,80	0,80	0,80
176	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0,80	0,80	0,80	0,80
180	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0,80	0,80	0,80	0,80
182	0,80	0,80	0,80	0,80
183	0,80	0,80	0,80	0,80
184	0,80	0,80	0,80	0,80
185	0,80	0,80	0,80	0,80
186	0,80	0,80	0,80	0,80
187	0,80	0,80	0,80	0,80
188	0,80	0,80	0,80	0,80
189	0,80	0,80	0,80	0,80
190	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
191	woonfunctie	8,30	0,00	Relatief				
192	woonfunctie	7,98	0,00	Relatief				
193	woonfunctie	8,22	0,00	Relatief				
194		5,03	0,00	Relatief				
195		3,97	0,00	Relatief				
196		4,13	0,00	Relatief				
197		4,39	0,00	Relatief				
198		6,81	0,00	Relatief				
199		4,86	0,00	Relatief				
200		4,87	0,00	Relatief				
201	woonfunctie	7,02	0,00	Relatief				
202		4,88	0,00	Relatief				
203		4,92	0,00	Relatief				
204	woonfunctie	6,92	0,00	Relatief				
205	woonfunctie	7,36	0,00	Relatief				
206		6,31	0,00	Relatief				
207		4,55	0,00	Relatief				
208	woonfunctie	6,37	0,00	Relatief				
209	woonfunctie	7,37	0,00	Relatief				
210		4,19	0,00	Relatief				
211	woonfunctie	7,64	0,00	Relatief				
212	woonfunctie	5,10	0,00	Relatief				
213		4,78	0,00	Relatief				
214		4,71	0,00	Relatief				
215		4,65	0,00	Relatief				
216		4,23	0,00	Relatief				
217		4,24	0,00	Relatief				
218	woonfunctie	8,49	0,00	Relatief				
219	woonfunctie	8,56	0,00	Relatief				
220	woonfunctie	8,53	0,00	Relatief				
221	woonfunctie	5,73	0,00	Relatief				
222	woonfunctie	5,75	0,00	Relatief				
223	woonfunctie	5,69	0,00	Relatief				
224	woonfunctie	7,24	0,00	Relatief				
225		4,58	0,00	Relatief				
226	woonfunctie	7,44	0,00	Relatief				
227	woonfunctie	7,36	0,00	Relatief				
228	woonfunctie	8,92	0,00	Relatief				
229	woonfunctie	4,86	0,00	Relatief				
230	woonfunctie	7,49	0,00	Relatief				
231	woonfunctie	7,94	0,00	Relatief				
232		6,08	0,00	Relatief				
233		4,29	0,00	Relatief				
234	woonfunctie	8,14	0,00	Relatief				
235	woonfunctie	8,65	0,00	Relatief				
236	woonfunctie	8,09	0,00	Relatief				
237	woonfunctie	7,91	0,00	Relatief				
238	woonfunctie	8,24	0,00	Relatief				
239	woonfunctie	8,44	0,00	Relatief				
240	woonfunctie	4,94	0,00	Relatief				
241	woonfunctie	8,33	0,00	Relatief				
242	woonfunctie	8,21	0,00	Relatief				
243	woonfunctie	9,55	0,00	Relatief				
244	woonfunctie	9,64	0,00	Relatief				
245	woonfunctie	7,68	0,00	Relatief				
246		4,53	0,00	Relatief				
247	woonfunctie	8,62	0,00	Relatief				
248		4,27	0,00	Relatief				
249		4,43	0,00	Relatief				
250	woonfunctie	8,80	0,00	Relatief				
251		4,38	0,00	Relatief				
252		6,49	0,00	Relatief				
253	woonfunctie	8,25	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
191				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
192				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
193				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
194				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
195				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
196				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
197				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
198				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
199				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
201				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
202				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
203				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
204				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
205				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
206				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
207				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
208				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
209				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
210				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
211				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
212				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
213				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
214				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
215				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
216				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
217				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
218				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
219				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
220				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
221				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
222				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
223				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
224				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
225				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
226				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
227				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
228				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
229				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
230				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
231				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
232				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
233				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
234				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
235				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
236				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
237				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
238				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
239				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
240				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
241				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
242				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
243				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
244				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
245				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
246				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
247				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
248				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
249				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
250				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
251				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
252				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
253				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
191	0,80	0,80	0,80	0,80
192	0,80	0,80	0,80	0,80
193	0,80	0,80	0,80	0,80
194	0,80	0,80	0,80	0,80
195	0,80	0,80	0,80	0,80
196	0,80	0,80	0,80	0,80
197	0,80	0,80	0,80	0,80
198	0,80	0,80	0,80	0,80
199	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80
204	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0,80	0,80	0,80	0,80
206	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0,80	0,80	0,80	0,80
216	0,80	0,80	0,80	0,80
217	0,80	0,80	0,80	0,80
218	0,80	0,80	0,80	0,80
219	0,80	0,80	0,80	0,80
220	0,80	0,80	0,80	0,80
221	0,80	0,80	0,80	0,80
222	0,80	0,80	0,80	0,80
223	0,80	0,80	0,80	0,80
224	0,80	0,80	0,80	0,80
225	0,80	0,80	0,80	0,80
226	0,80	0,80	0,80	0,80
227	0,80	0,80	0,80	0,80
228	0,80	0,80	0,80	0,80
229	0,80	0,80	0,80	0,80
230	0,80	0,80	0,80	0,80
231	0,80	0,80	0,80	0,80
232	0,80	0,80	0,80	0,80
233	0,80	0,80	0,80	0,80
234	0,80	0,80	0,80	0,80
235	0,80	0,80	0,80	0,80
236	0,80	0,80	0,80	0,80
237	0,80	0,80	0,80	0,80
238	0,80	0,80	0,80	0,80
239	0,80	0,80	0,80	0,80
240	0,80	0,80	0,80	0,80
241	0,80	0,80	0,80	0,80
242	0,80	0,80	0,80	0,80
243	0,80	0,80	0,80	0,80
244	0,80	0,80	0,80	0,80
245	0,80	0,80	0,80	0,80
246	0,80	0,80	0,80	0,80
247	0,80	0,80	0,80	0,80
248	0,80	0,80	0,80	0,80
249	0,80	0,80	0,80	0,80
250	0,80	0,80	0,80	0,80
251	0,80	0,80	0,80	0,80
252	0,80	0,80	0,80	0,80
253	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
254	woonfunctie	7,58	0,00	Relatief				
255	woonfunctie	4,92	0,00	Relatief				
256		4,47	0,00	Relatief				
257		5,16	0,00	Relatief				
258		5,30	0,00	Relatief				
259		3,94	0,00	Relatief				
260		4,24	0,00	Relatief				
261		3,29	0,00	Relatief				
262		4,54	0,00	Relatief				
263		4,20	0,00	Relatief				
264		4,51	0,00	Relatief				
265		4,05	0,00	Relatief				
266		3,90	0,00	Relatief				
267		4,10	0,00	Relatief				
268		3,74	0,00	Relatief				
269		4,05	0,00	Relatief				
270		4,75	0,00	Relatief				
271		3,76	0,00	Relatief				
272		4,16	0,00	Relatief				
273		4,43	0,00	Relatief				
274		4,12	0,00	Relatief				
275		5,03	0,00	Relatief				
276		3,90	0,00	Relatief				
277		3,78	0,00	Relatief				
278		5,01	0,00	Relatief				
279	woonfunctie	6,30	0,00	Relatief				
280		3,57	0,00	Relatief				
281		4,16	0,00	Relatief				
282	woonfunctie	7,16	0,00	Relatief				
283		4,28	0,00	Relatief				
284		4,05	0,00	Relatief				
285		4,11	0,00	Relatief				
286		4,73	0,00	Relatief				
287		4,49	0,00	Relatief				
288		6,08	0,00	Relatief				
289	woonfunctie	4,73	0,00	Relatief				
290	woonfunctie	8,74	0,00	Relatief				
291	woonfunctie	7,69	0,00	Relatief				
292	woonfunctie	7,71	0,00	Relatief				
293		4,49	0,00	Relatief				
294		4,43	0,00	Relatief				
295	woonfunctie	8,76	0,00	Relatief				
296	woonfunctie	8,75	0,00	Relatief				
297		6,30	0,00	Relatief				
298		4,13	0,00	Relatief				
299		4,14	0,00	Relatief				
300		4,26	0,00	Relatief				
301		6,02	0,00	Relatief				
302		4,37	0,00	Relatief				
303		4,47	0,00	Relatief				
304	woonfunctie	9,09	0,00	Relatief				
305	woonfunctie	9,06	0,00	Relatief				
306		3,89	0,00	Relatief				
307		4,02	0,00	Relatief				
308		5,13	0,00	Relatief				
309		4,36	0,00	Relatief				
310		4,36	0,00	Relatief				
311		5,53	0,00	Relatief				
312		5,08	0,00	Relatief				
313		3,85	0,00	Relatief				
314		4,01	0,00	Relatief				
315		5,44	0,00	Relatief				
316		3,72	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
254				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
255				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
256				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
257				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
258				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
259				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
260				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
261				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
262				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
263				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
264				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
265				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
266				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
267				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
268				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
269				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
270				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
271				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
272				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
273				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
274				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
275				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
276				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
277				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
278				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
279				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
280				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
281				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
282				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
283				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
284				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
285				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
286				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
287				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
288				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
289				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
290				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
291				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
292				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
293				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
294				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
295				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
296				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
297				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
298				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
299				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
300				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
301				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
302				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
303				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
304				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
305				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
306				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
307				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
308				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
309				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
310				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
311				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
312				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
313				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
314				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
315				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
316				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
254	0,80	0,80	0,80	0,80
255	0,80	0,80	0,80	0,80
256	0,80	0,80	0,80	0,80
257	0,80	0,80	0,80	0,80
258	0,80	0,80	0,80	0,80
259	0,80	0,80	0,80	0,80
260	0,80	0,80	0,80	0,80
261	0,80	0,80	0,80	0,80
262	0,80	0,80	0,80	0,80
263	0,80	0,80	0,80	0,80
264	0,80	0,80	0,80	0,80
265	0,80	0,80	0,80	0,80
266	0,80	0,80	0,80	0,80
267	0,80	0,80	0,80	0,80
268	0,80	0,80	0,80	0,80
269	0,80	0,80	0,80	0,80
270	0,80	0,80	0,80	0,80
271	0,80	0,80	0,80	0,80
272	0,80	0,80	0,80	0,80
273	0,80	0,80	0,80	0,80
274	0,80	0,80	0,80	0,80
275	0,80	0,80	0,80	0,80
276	0,80	0,80	0,80	0,80
277	0,80	0,80	0,80	0,80
278	0,80	0,80	0,80	0,80
279	0,80	0,80	0,80	0,80
280	0,80	0,80	0,80	0,80
281	0,80	0,80	0,80	0,80
282	0,80	0,80	0,80	0,80
283	0,80	0,80	0,80	0,80
284	0,80	0,80	0,80	0,80
285	0,80	0,80	0,80	0,80
286	0,80	0,80	0,80	0,80
287	0,80	0,80	0,80	0,80
288	0,80	0,80	0,80	0,80
289	0,80	0,80	0,80	0,80
290	0,80	0,80	0,80	0,80
291	0,80	0,80	0,80	0,80
292	0,80	0,80	0,80	0,80
293	0,80	0,80	0,80	0,80
294	0,80	0,80	0,80	0,80
295	0,80	0,80	0,80	0,80
296	0,80	0,80	0,80	0,80
297	0,80	0,80	0,80	0,80
298	0,80	0,80	0,80	0,80
299	0,80	0,80	0,80	0,80
300	0,80	0,80	0,80	0,80
301	0,80	0,80	0,80	0,80
302	0,80	0,80	0,80	0,80
303	0,80	0,80	0,80	0,80
304	0,80	0,80	0,80	0,80
305	0,80	0,80	0,80	0,80
306	0,80	0,80	0,80	0,80
307	0,80	0,80	0,80	0,80
308	0,80	0,80	0,80	0,80
309	0,80	0,80	0,80	0,80
310	0,80	0,80	0,80	0,80
311	0,80	0,80	0,80	0,80
312	0,80	0,80	0,80	0,80
313	0,80	0,80	0,80	0,80
314	0,80	0,80	0,80	0,80
315	0,80	0,80	0,80	0,80
316	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
317	woonfunctie	4,99	0,00	Relatief				
318	woonfunctie	8,34	0,00	Relatief				
319	woonfunctie	8,28	0,00	Relatief				
320	woonfunctie	8,03	0,00	Relatief				
321	woonfunctie	5,89	0,00	Relatief				
322	woonfunctie	6,15	0,00	Relatief				
323	woonfunctie	5,69	0,00	Relatief				
324	woonfunctie	7,03	0,00	Relatief				
325		4,22	0,00	Relatief				
326	woonfunctie	7,83	0,00	Relatief				
327	woonfunctie	8,20	0,00	Relatief				
328	woonfunctie	8,42	0,00	Relatief				
329	woonfunctie	9,18	0,00	Relatief				
330	woonfunctie	7,15	0,00	Relatief				
331		4,19	0,00	Relatief				
332		4,15	0,00	Relatief				
333	woonfunctie	7,52	0,00	Relatief				
334	woonfunctie	7,35	0,00	Relatief				
335	woonfunctie	7,16	0,00	Relatief				
336	woonfunctie	7,76	0,00	Relatief				
337	woonfunctie	7,70	0,00	Relatief				
338		3,97	0,00	Relatief				
339	woonfunctie	7,18	0,00	Relatief				
340		5,43	0,00	Relatief				
341	woonfunctie	7,91	0,00	Relatief				
342	woonfunctie	8,87	0,00	Relatief				
343	woonfunctie	5,30	0,00	Relatief				
344	woonfunctie	6,87	0,00	Relatief				
345	woonfunctie	8,16	0,00	Relatief				
346	woonfunctie	7,07	0,00	Relatief				
347	woonfunctie	7,64	0,00	Relatief				
348	woonfunctie	8,88	0,00	Relatief				
349	woonfunctie	8,51	0,00	Relatief				
350	woonfunctie	8,48	0,00	Relatief				
351	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief				
352	woonfunctie	8,74	0,00	Relatief				
353	overige gebruiksfunctie	6,26	0,00	Relatief				
354	woonfunctie	6,52	0,00	Relatief				
355	woonfunctie	8,45	0,00	Relatief				
356	woonfunctie	8,51	0,00	Relatief				
357	woonfunctie	8,47	0,00	Relatief				
358	woonfunctie	8,72	0,00	Relatief				
359	woonfunctie	4,84	0,00	Relatief				
360	woonfunctie	7,44	0,00	Relatief				
361		6,37	0,00	Relatief				
362		4,83	0,00	Relatief				
363		4,91	0,00	Relatief				
364		4,50	0,00	Relatief				
365	woonfunctie	7,50	0,00	Relatief				
366	woonfunctie	7,33	0,00	Relatief				
367		4,55	0,00	Relatief				
368		5,21	0,00	Relatief				
369	woonfunctie	8,42	0,00	Relatief				
370	woonfunctie	7,91	0,00	Relatief				
371	woonfunctie	8,69	0,00	Relatief				
372	woonfunctie	7,84	0,00	Relatief				
373	woonfunctie	8,10	0,00	Relatief				
374	woonfunctie	8,60	0,00	Relatief				
375	woonfunctie	7,55	0,00	Relatief				
376	onderwijsfunctie	5,38	0,00	Relatief				
377	woonfunctie	8,40	0,00	Relatief				
378	woonfunctie	5,44	0,00	Relatief				
379	woonfunctie	5,39	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
317				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
318				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
319				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
320				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
321				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
322				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
323				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
324				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
325				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
326				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
327				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
328				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
329				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
330				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
331				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
332				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
333				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
334				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
335				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
336				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
337				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
338				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
339				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
340				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
341				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
342				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
343				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
344				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
345				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
346				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
347				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
348				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
349				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
350				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
351				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
352				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
353				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
354				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
355				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
356				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
357				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
358				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
359				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
360				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
361				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
362				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
363				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
364				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
365				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
366				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
367				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
368				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
369				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
370				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
371				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
372				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
373				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
374				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
375				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
376				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
377				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
378				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
379				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
317	0,80	0,80	0,80	0,80
318	0,80	0,80	0,80	0,80
319	0,80	0,80	0,80	0,80
320	0,80	0,80	0,80	0,80
321	0,80	0,80	0,80	0,80
322	0,80	0,80	0,80	0,80
323	0,80	0,80	0,80	0,80
324	0,80	0,80	0,80	0,80
325	0,80	0,80	0,80	0,80
326	0,80	0,80	0,80	0,80
327	0,80	0,80	0,80	0,80
328	0,80	0,80	0,80	0,80
329	0,80	0,80	0,80	0,80
330	0,80	0,80	0,80	0,80
331	0,80	0,80	0,80	0,80
332	0,80	0,80	0,80	0,80
333	0,80	0,80	0,80	0,80
334	0,80	0,80	0,80	0,80
335	0,80	0,80	0,80	0,80
336	0,80	0,80	0,80	0,80
337	0,80	0,80	0,80	0,80
338	0,80	0,80	0,80	0,80
339	0,80	0,80	0,80	0,80
340	0,80	0,80	0,80	0,80
341	0,80	0,80	0,80	0,80
342	0,80	0,80	0,80	0,80
343	0,80	0,80	0,80	0,80
344	0,80	0,80	0,80	0,80
345	0,80	0,80	0,80	0,80
346	0,80	0,80	0,80	0,80
347	0,80	0,80	0,80	0,80
348	0,80	0,80	0,80	0,80
349	0,80	0,80	0,80	0,80
350	0,80	0,80	0,80	0,80
351	0,80	0,80	0,80	0,80
352	0,80	0,80	0,80	0,80
353	0,80	0,80	0,80	0,80
354	0,80	0,80	0,80	0,80
355	0,80	0,80	0,80	0,80
356	0,80	0,80	0,80	0,80
357	0,80	0,80	0,80	0,80
358	0,80	0,80	0,80	0,80
359	0,80	0,80	0,80	0,80
360	0,80	0,80	0,80	0,80
361	0,80	0,80	0,80	0,80
362	0,80	0,80	0,80	0,80
363	0,80	0,80	0,80	0,80
364	0,80	0,80	0,80	0,80
365	0,80	0,80	0,80	0,80
366	0,80	0,80	0,80	0,80
367	0,80	0,80	0,80	0,80
368	0,80	0,80	0,80	0,80
369	0,80	0,80	0,80	0,80
370	0,80	0,80	0,80	0,80
371	0,80	0,80	0,80	0,80
372	0,80	0,80	0,80	0,80
373	0,80	0,80	0,80	0,80
374	0,80	0,80	0,80	0,80
375	0,80	0,80	0,80	0,80
376	0,80	0,80	0,80	0,80
377	0,80	0,80	0,80	0,80
378	0,80	0,80	0,80	0,80
379	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
380		3,76	0,00	Relatief				
381		4,53	0,00	Relatief				
382		3,95	0,00	Relatief				
383	woonfunctie	8,02	0,00	Relatief				
384	woonfunctie	8,73	0,00	Relatief				
385	woonfunctie	8,77	0,00	Relatief				
386	woonfunctie	8,75	0,00	Relatief				
387	woonfunctie	8,58	0,00	Relatief				
388	woonfunctie	8,34	0,00	Relatief				
389	woonfunctie	8,51	0,00	Relatief				
390	woonfunctie	8,32	0,00	Relatief				
391	woonfunctie	7,85	0,00	Relatief				
392	woonfunctie	8,66	0,00	Relatief				
393	woonfunctie	9,35	0,00	Relatief				
394		5,43	0,00	Relatief				
395	woonfunctie	8,22	0,00	Relatief				
396	woonfunctie	7,95	0,00	Relatief				
397	woonfunctie	8,17	0,00	Relatief				
398	woonfunctie	8,54	0,00	Relatief				
399	woonfunctie	7,84	0,00	Relatief				
400		4,41	0,00	Relatief				
401	woonfunctie	7,20	0,00	Relatief				
402		4,22	0,00	Relatief				
403	woonfunctie	6,75	0,00	Relatief				
404	woonfunctie	7,27	0,00	Relatief				
405		4,19	0,00	Relatief				
406	bijeenkomstfunctie,sportfunctie	7,98	0,00	Relatief				
407	woonfunctie	7,42	0,00	Relatief				
408	woonfunctie	8,03	0,00	Relatief				
409	woonfunctie	7,73	0,00	Relatief				
410	woonfunctie	7,75	0,00	Relatief				
411		4,91	0,00	Relatief				
412	woonfunctie	7,84	0,00	Relatief				
413	woonfunctie	8,09	0,00	Relatief				
414	woonfunctie	4,70	0,00	Relatief				
415	woonfunctie	7,69	0,00	Relatief				
416		5,12	0,00	Relatief				
417		4,82	0,00	Relatief				
418	woonfunctie	7,91	0,00	Relatief				
419	woonfunctie	8,15	0,00	Relatief				
420	woonfunctie	7,85	0,00	Relatief				
421		4,66	0,00	Relatief				
422	woonfunctie	7,42	0,00	Relatief				
423		6,45	0,00	Relatief				
424	woonfunctie	7,37	0,00	Relatief				
425	woonfunctie	7,47	0,00	Relatief				
426	woonfunctie	4,49	0,00	Relatief				
427	woonfunctie	7,65	0,00	Relatief				
428	woonfunctie	7,55	0,00	Relatief				
429	woonfunctie	7,72	0,00	Relatief				
430	woonfunctie	7,85	0,00	Relatief				
431	woonfunctie	8,48	0,00	Relatief				
432		4,71	0,00	Relatief				
433		5,71	0,00	Relatief				
434		4,33	0,00	Relatief				
435	woonfunctie	8,58	0,00	Relatief				
436	woonfunctie	8,41	0,00	Relatief				
437	woonfunctie	8,49	0,00	Relatief				
438	woonfunctie	8,41	0,00	Relatief				
439		3,84	0,00	Relatief				
440		4,16	0,00	Relatief				
441		4,17	0,00	Relatief				
442	woonfunctie	6,06	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
380				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
381				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
382				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
383				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
384				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
385				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
386				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
387				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
388				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
389				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
390				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
391				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
392				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
393				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
394				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
395				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
396				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
397				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
398				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
399				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
400				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
401				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
402				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
403				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
404				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
405				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
406				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
407				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
408				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
409				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
410				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
411				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
412				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
413				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
414				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
415				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
416				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
417				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
418				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
419				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
420				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
421				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
422				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
423				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
424				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
425				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
426				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
427				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
428				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
429				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
430				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
431				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
432				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
433				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
434				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
435				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
436				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
437				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
438				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
439				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
440				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
441				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
442				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
380	0,80	0,80	0,80	0,80
381	0,80	0,80	0,80	0,80
382	0,80	0,80	0,80	0,80
383	0,80	0,80	0,80	0,80
384	0,80	0,80	0,80	0,80
385	0,80	0,80	0,80	0,80
386	0,80	0,80	0,80	0,80
387	0,80	0,80	0,80	0,80
388	0,80	0,80	0,80	0,80
389	0,80	0,80	0,80	0,80
390	0,80	0,80	0,80	0,80
391	0,80	0,80	0,80	0,80
392	0,80	0,80	0,80	0,80
393	0,80	0,80	0,80	0,80
394	0,80	0,80	0,80	0,80
395	0,80	0,80	0,80	0,80
396	0,80	0,80	0,80	0,80
397	0,80	0,80	0,80	0,80
398	0,80	0,80	0,80	0,80
399	0,80	0,80	0,80	0,80
400	0,80	0,80	0,80	0,80
401	0,80	0,80	0,80	0,80
402	0,80	0,80	0,80	0,80
403	0,80	0,80	0,80	0,80
404	0,80	0,80	0,80	0,80
405	0,80	0,80	0,80	0,80
406	0,80	0,80	0,80	0,80
407	0,80	0,80	0,80	0,80
408	0,80	0,80	0,80	0,80
409	0,80	0,80	0,80	0,80
410	0,80	0,80	0,80	0,80
411	0,80	0,80	0,80	0,80
412	0,80	0,80	0,80	0,80
413	0,80	0,80	0,80	0,80
414	0,80	0,80	0,80	0,80
415	0,80	0,80	0,80	0,80
416	0,80	0,80	0,80	0,80
417	0,80	0,80	0,80	0,80
418	0,80	0,80	0,80	0,80
419	0,80	0,80	0,80	0,80
420	0,80	0,80	0,80	0,80
421	0,80	0,80	0,80	0,80
422	0,80	0,80	0,80	0,80
423	0,80	0,80	0,80	0,80
424	0,80	0,80	0,80	0,80
425	0,80	0,80	0,80	0,80
426	0,80	0,80	0,80	0,80
427	0,80	0,80	0,80	0,80
428	0,80	0,80	0,80	0,80
429	0,80	0,80	0,80	0,80
430	0,80	0,80	0,80	0,80
431	0,80	0,80	0,80	0,80
432	0,80	0,80	0,80	0,80
433	0,80	0,80	0,80	0,80
434	0,80	0,80	0,80	0,80
435	0,80	0,80	0,80	0,80
436	0,80	0,80	0,80	0,80
437	0,80	0,80	0,80	0,80
438	0,80	0,80	0,80	0,80
439	0,80	0,80	0,80	0,80
440	0,80	0,80	0,80	0,80
441	0,80	0,80	0,80	0,80
442	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
443	woonfunctie	8,37	0,00	Relatief				
444	woonfunctie	8,61	0,00	Relatief				
445	woonfunctie	8,68	0,00	Relatief				
446	woonfunctie	8,44	0,00	Relatief				
447		4,62	0,00	Relatief				
448		5,04	0,00	Relatief				
449		4,77	0,00	Relatief				
450		4,97	0,00	Relatief				
451	woonfunctie	8,17	0,00	Relatief				
452	woonfunctie	8,30	0,00	Relatief				
453	woonfunctie	7,39	0,00	Relatief				
454	woonfunctie	7,95	0,00	Relatief				
455	woonfunctie	7,00	0,00	Relatief				
456	woonfunctie	6,87	0,00	Relatief				
457		5,11	0,00	Relatief				
458		4,46	0,00	Relatief				
459		4,43	0,00	Relatief				
460		4,99	0,00	Relatief				
461		4,20	0,00	Relatief				
462		4,38	0,00	Relatief				
463		3,80	0,00	Relatief				
464		4,04	0,00	Relatief				
465		4,09	0,00	Relatief				
466	woonfunctie	7,06	0,00	Relatief				
467	woonfunctie	8,14	0,00	Relatief				
468	woonfunctie	6,30	0,00	Relatief				
469		4,49	0,00	Relatief				
470		4,41	0,00	Relatief				
471		4,65	0,00	Relatief				
472		4,49	0,00	Relatief				
473		4,24	0,00	Relatief				
474		3,72	0,00	Relatief				
475		5,69	0,00	Relatief				
476		5,23	0,00	Relatief				
477		4,21	0,00	Relatief				
478		4,87	0,00	Relatief				
479		5,02	0,00	Relatief				
481		6,24	0,00	Relatief				
482		4,69	0,00	Relatief				
483		4,47	0,00	Relatief				
484		4,39	0,00	Relatief				
485		4,17	0,00	Relatief				
486		4,34	0,00	Relatief				
487		4,34	0,00	Relatief				
488		4,17	0,00	Relatief				
489		5,86	0,00	Relatief				
490		4,46	0,00	Relatief				
491	woonfunctie	4,73	0,00	Relatief				
492	woonfunctie	8,26	0,00	Relatief				
493	woonfunctie	8,03	0,00	Relatief				
494	woonfunctie	8,45	0,00	Relatief				
495		4,80	0,00	Relatief				
496	woonfunctie	8,67	0,00	Relatief				
497		4,58	0,00	Relatief				
498		5,66	0,00	Relatief				
499		4,53	0,00	Relatief				
501	woonfunctie	4,97	0,00	Relatief				
502		4,31	0,00	Relatief				
503		3,48	0,00	Relatief				
504		3,75	0,00	Relatief				
505		4,00	0,00	Relatief				
506	woonfunctie	8,34	0,00	Relatief				
507	woonfunctie	7,97	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
443				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
444				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
445				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
446				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
447				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
448				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
449				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
450				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
451				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
452				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
453				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
454				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
455				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
456				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
457				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
458				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
459				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
460				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
461				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
462				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
463				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
464				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
465				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
466				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
467				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
468				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
469				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
470				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
471				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
472				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
473				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
474				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
475				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
476				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
477				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
478				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
479				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
481				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
482				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
483				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
484				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
485				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
486				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
487				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
488				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
489				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
490				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
491				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
492				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
493				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
494				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
495				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
496				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
497				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
498				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
499				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
501				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
502				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
503				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
504				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
505				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
506				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
507				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
443	0,80	0,80	0,80	0,80
444	0,80	0,80	0,80	0,80
445	0,80	0,80	0,80	0,80
446	0,80	0,80	0,80	0,80
447	0,80	0,80	0,80	0,80
448	0,80	0,80	0,80	0,80
449	0,80	0,80	0,80	0,80
450	0,80	0,80	0,80	0,80
451	0,80	0,80	0,80	0,80
452	0,80	0,80	0,80	0,80
453	0,80	0,80	0,80	0,80
454	0,80	0,80	0,80	0,80
455	0,80	0,80	0,80	0,80
456	0,80	0,80	0,80	0,80
457	0,80	0,80	0,80	0,80
458	0,80	0,80	0,80	0,80
459	0,80	0,80	0,80	0,80
460	0,80	0,80	0,80	0,80
461	0,80	0,80	0,80	0,80
462	0,80	0,80	0,80	0,80
463	0,80	0,80	0,80	0,80
464	0,80	0,80	0,80	0,80
465	0,80	0,80	0,80	0,80
466	0,80	0,80	0,80	0,80
467	0,80	0,80	0,80	0,80
468	0,80	0,80	0,80	0,80
469	0,80	0,80	0,80	0,80
470	0,80	0,80	0,80	0,80
471	0,80	0,80	0,80	0,80
472	0,80	0,80	0,80	0,80
473	0,80	0,80	0,80	0,80
474	0,80	0,80	0,80	0,80
475	0,80	0,80	0,80	0,80
476	0,80	0,80	0,80	0,80
477	0,80	0,80	0,80	0,80
478	0,80	0,80	0,80	0,80
479	0,80	0,80	0,80	0,80
481	0,80	0,80	0,80	0,80
482	0,80	0,80	0,80	0,80
483	0,80	0,80	0,80	0,80
484	0,80	0,80	0,80	0,80
485	0,80	0,80	0,80	0,80
486	0,80	0,80	0,80	0,80
487	0,80	0,80	0,80	0,80
488	0,80	0,80	0,80	0,80
489	0,80	0,80	0,80	0,80
490	0,80	0,80	0,80	0,80
491	0,80	0,80	0,80	0,80
492	0,80	0,80	0,80	0,80
493	0,80	0,80	0,80	0,80
494	0,80	0,80	0,80	0,80
495	0,80	0,80	0,80	0,80
496	0,80	0,80	0,80	0,80
497	0,80	0,80	0,80	0,80
498	0,80	0,80	0,80	0,80
499	0,80	0,80	0,80	0,80
501	0,80	0,80	0,80	0,80
502	0,80	0,80	0,80	0,80
503	0,80	0,80	0,80	0,80
504	0,80	0,80	0,80	0,80
505	0,80	0,80	0,80	0,80
506	0,80	0,80	0,80	0,80
507	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
508	woonfunctie	8,33	0,00	Relatief				
509	woonfunctie	8,79	0,00	Relatief				
510	woonfunctie	7,56	0,00	Relatief				
511	woonfunctie	7,20	0,00	Relatief				
512	woonfunctie	8,58	0,00	Relatief				
513	woonfunctie	8,09	0,00	Relatief				
514	woonfunctie	7,70	0,00	Relatief				
515	woonfunctie	5,41	0,00	Relatief				
516		4,44	0,00	Relatief				
517		5,28	0,00	Relatief				
518		4,42	0,00	Relatief				
519		5,93	0,00	Relatief				
520		4,61	0,00	Relatief				
521		4,44	0,00	Relatief				
522	bijeenkomstfunctie	7,48	0,00	Relatief				
523		5,76	0,00	Relatief				
524		4,46	0,00	Relatief				
525		4,50	0,00	Relatief				
526		4,49	0,00	Relatief				
527	winkelfunctie	6,79	0,00	Relatief				
528	woonfunctie	7,11	0,00	Relatief				
529	woonfunctie	7,46	0,00	Relatief				
530	woonfunctie	8,32	0,00	Relatief				
531	woonfunctie	7,74	0,00	Relatief				
532		6,84	0,00	Relatief				
533		4,86	0,00	Relatief				
534		4,78	0,00	Relatief				
535		5,29	0,00	Relatief				
536	woonfunctie	7,98	0,00	Relatief				
537	woonfunctie	7,48	0,00	Relatief				
538	woonfunctie	6,60	0,00	Relatief				
539	woonfunctie	8,68	0,00	Relatief				
540	woonfunctie	8,22	0,00	Relatief				
541	woonfunctie	8,03	0,00	Relatief				
542	woonfunctie	6,43	0,00	Relatief				
543	woonfunctie	8,92	0,00	Relatief				
544	woonfunctie	8,35	0,00	Relatief				
545	woonfunctie	8,25	0,00	Relatief				
546		4,69	0,00	Relatief				
547	woonfunctie	8,69	0,00	Relatief				
548	woonfunctie	8,70	0,00	Relatief				
549	woonfunctie	8,65	0,00	Relatief				
550	woonfunctie	8,69	0,00	Relatief				
551		4,35	0,00	Relatief				
552	woonfunctie	5,52	0,00	Relatief				
553	woonfunctie	6,93	0,00	Relatief				
554		5,98	0,00	Relatief				
555	woonfunctie	6,70	0,00	Relatief				
556	woonfunctie	6,87	0,00	Relatief				
557	woonfunctie	7,80	0,00	Relatief				
558		4,37	0,00	Relatief				
559	woonfunctie	7,95	0,00	Relatief				
560	woonfunctie	7,22	0,00	Relatief				
561		4,33	0,00	Relatief				
562	woonfunctie	6,36	0,00	Relatief				
563	woonfunctie	6,97	0,00	Relatief				
564		4,50	0,00	Relatief				
565		5,18	0,00	Relatief				
566	woonfunctie	6,76	0,00	Relatief				
567	woonfunctie	7,01	0,00	Relatief				
568	woonfunctie	6,90	0,00	Relatief				
569	woonfunctie	6,45	0,00	Relatief				
570	woonfunctie	5,83	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
508				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
509				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
510				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
511				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
512				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
513				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
514				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
515				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
516				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
517				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
518				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
519				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
520				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
521				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
522				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
523				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
524				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
525				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
526				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
527				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
528				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
529				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
530				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
531				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
532				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
533				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
534				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
535				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
536				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
537				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
538				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
539				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
540				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
541				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
542				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
543				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
544				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
545				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
546				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
547				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
548				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
549				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
550				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
551				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
552				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
553				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
554				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
555				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
556				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
557				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
558				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
559				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
560				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
561				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
562				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
563				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
564				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
565				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
566				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
567				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
568				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
569				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
570				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
508	0,80	0,80	0,80	0,80
509	0,80	0,80	0,80	0,80
510	0,80	0,80	0,80	0,80
511	0,80	0,80	0,80	0,80
512	0,80	0,80	0,80	0,80
513	0,80	0,80	0,80	0,80
514	0,80	0,80	0,80	0,80
515	0,80	0,80	0,80	0,80
516	0,80	0,80	0,80	0,80
517	0,80	0,80	0,80	0,80
518	0,80	0,80	0,80	0,80
519	0,80	0,80	0,80	0,80
520	0,80	0,80	0,80	0,80
521	0,80	0,80	0,80	0,80
522	0,80	0,80	0,80	0,80
523	0,80	0,80	0,80	0,80
524	0,80	0,80	0,80	0,80
525	0,80	0,80	0,80	0,80
526	0,80	0,80	0,80	0,80
527	0,80	0,80	0,80	0,80
528	0,80	0,80	0,80	0,80
529	0,80	0,80	0,80	0,80
530	0,80	0,80	0,80	0,80
531	0,80	0,80	0,80	0,80
532	0,80	0,80	0,80	0,80
533	0,80	0,80	0,80	0,80
534	0,80	0,80	0,80	0,80
535	0,80	0,80	0,80	0,80
536	0,80	0,80	0,80	0,80
537	0,80	0,80	0,80	0,80
538	0,80	0,80	0,80	0,80
539	0,80	0,80	0,80	0,80
540	0,80	0,80	0,80	0,80
541	0,80	0,80	0,80	0,80
542	0,80	0,80	0,80	0,80
543	0,80	0,80	0,80	0,80
544	0,80	0,80	0,80	0,80
545	0,80	0,80	0,80	0,80
546	0,80	0,80	0,80	0,80
547	0,80	0,80	0,80	0,80
548	0,80	0,80	0,80	0,80
549	0,80	0,80	0,80	0,80
550	0,80	0,80	0,80	0,80
551	0,80	0,80	0,80	0,80
552	0,80	0,80	0,80	0,80
553	0,80	0,80	0,80	0,80
554	0,80	0,80	0,80	0,80
555	0,80	0,80	0,80	0,80
556	0,80	0,80	0,80	0,80
557	0,80	0,80	0,80	0,80
558	0,80	0,80	0,80	0,80
559	0,80	0,80	0,80	0,80
560	0,80	0,80	0,80	0,80
561	0,80	0,80	0,80	0,80
562	0,80	0,80	0,80	0,80
563	0,80	0,80	0,80	0,80
564	0,80	0,80	0,80	0,80
565	0,80	0,80	0,80	0,80
566	0,80	0,80	0,80	0,80
567	0,80	0,80	0,80	0,80
568	0,80	0,80	0,80	0,80
569	0,80	0,80	0,80	0,80
570	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
571		4,02	0,00	Relatief				
572	woonfunctie	8,36	0,00	Relatief				
573	woonfunctie	6,88	0,00	Relatief				
574	woonfunctie	7,07	0,00	Relatief				
575	woonfunctie	6,48	0,00	Relatief				
576	woonfunctie	6,91	0,00	Relatief				
577	woonfunctie	10,08	0,00	Relatief				
578	woonfunctie	7,97	0,00	Relatief				
579	woonfunctie	8,07	0,00	Relatief				
580	woonfunctie	10,10	0,00	Relatief				
581	woonfunctie	6,13	0,00	Relatief				
582	woonfunctie	6,13	0,00	Relatief				
583	woonfunctie	5,12	0,00	Relatief				
584		4,81	0,00	Relatief				
585		4,90	0,00	Relatief				
586		4,88	0,00	Relatief				
587		4,88	0,00	Relatief				
588		4,81	0,00	Relatief				
589		4,89	0,00	Relatief				
590		4,86	0,00	Relatief				
591		4,88	0,00	Relatief				
592	woonfunctie	9,24	0,00	Relatief				
593		4,26	0,00	Relatief				
594		4,67	0,00	Relatief				
595		4,17	0,00	Relatief				
596		4,64	0,00	Relatief				
597		3,69	0,00	Relatief				
598		4,53	0,00	Relatief				
599		3,86	0,00	Relatief				
600		4,81	0,00	Relatief				
601		4,32	0,00	Relatief				
602		3,88	0,00	Relatief				
603		3,93	0,00	Relatief				
604		4,84	0,00	Relatief				
605		4,41	0,00	Relatief				
606		4,13	0,00	Relatief				
607		4,17	0,00	Relatief				
608		4,15	0,00	Relatief				
609		4,23	0,00	Relatief				
610		4,34	0,00	Relatief				
611		4,33	0,00	Relatief				
612		3,66	0,00	Relatief				
613		5,26	0,00	Relatief				
614		4,82	0,00	Relatief				
615		4,30	0,00	Relatief				
616		4,81	0,00	Relatief				
617		4,63	0,00	Relatief				
618		4,90	0,00	Relatief				
619		4,89	0,00	Relatief				
620		4,91	0,00	Relatief				
621		4,92	0,00	Relatief				
622		4,91	0,00	Relatief				
623		4,89	0,00	Relatief				
624		4,90	0,00	Relatief				
625		4,91	0,00	Relatief				
626		4,92	0,00	Relatief				
627		4,92	0,00	Relatief				
628		5,52	0,00	Relatief				
629		4,90	0,00	Relatief				
630		4,87	0,00	Relatief				
631		4,88	0,00	Relatief				
632		4,90	0,00	Relatief				
633		6,71	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
571				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
572				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
573				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
574				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
575				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
576				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
577				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
578				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
579				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
580				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
581				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
582				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
583				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
584				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
585				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
586				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
587				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
588				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
589				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
590				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
591				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
592				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
593				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
594				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
595				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
596				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
597				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
598				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
599				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
600				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
601				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
602				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
603				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
604				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
605				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
606				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
607				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
608				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
609				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
610				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
611				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
612				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
613				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
614				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
615				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
616				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
617				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
618				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
619				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
620				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
621				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
622				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
623				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
624				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
625				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
626				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
627				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
628				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
629				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
630				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
631				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
632				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
633				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
571	0,80	0,80	0,80	0,80
572	0,80	0,80	0,80	0,80
573	0,80	0,80	0,80	0,80
574	0,80	0,80	0,80	0,80
575	0,80	0,80	0,80	0,80
576	0,80	0,80	0,80	0,80
577	0,80	0,80	0,80	0,80
578	0,80	0,80	0,80	0,80
579	0,80	0,80	0,80	0,80
580	0,80	0,80	0,80	0,80
581	0,80	0,80	0,80	0,80
582	0,80	0,80	0,80	0,80
583	0,80	0,80	0,80	0,80
584	0,80	0,80	0,80	0,80
585	0,80	0,80	0,80	0,80
586	0,80	0,80	0,80	0,80
587	0,80	0,80	0,80	0,80
588	0,80	0,80	0,80	0,80
589	0,80	0,80	0,80	0,80
590	0,80	0,80	0,80	0,80
591	0,80	0,80	0,80	0,80
592	0,80	0,80	0,80	0,80
593	0,80	0,80	0,80	0,80
594	0,80	0,80	0,80	0,80
595	0,80	0,80	0,80	0,80
596	0,80	0,80	0,80	0,80
597	0,80	0,80	0,80	0,80
598	0,80	0,80	0,80	0,80
599	0,80	0,80	0,80	0,80
600	0,80	0,80	0,80	0,80
601	0,80	0,80	0,80	0,80
602	0,80	0,80	0,80	0,80
603	0,80	0,80	0,80	0,80
604	0,80	0,80	0,80	0,80
605	0,80	0,80	0,80	0,80
606	0,80	0,80	0,80	0,80
607	0,80	0,80	0,80	0,80
608	0,80	0,80	0,80	0,80
609	0,80	0,80	0,80	0,80
610	0,80	0,80	0,80	0,80
611	0,80	0,80	0,80	0,80
612	0,80	0,80	0,80	0,80
613	0,80	0,80	0,80	0,80
614	0,80	0,80	0,80	0,80
615	0,80	0,80	0,80	0,80
616	0,80	0,80	0,80	0,80
617	0,80	0,80	0,80	0,80
618	0,80	0,80	0,80	0,80
619	0,80	0,80	0,80	0,80
620	0,80	0,80	0,80	0,80
621	0,80	0,80	0,80	0,80
622	0,80	0,80	0,80	0,80
623	0,80	0,80	0,80	0,80
624	0,80	0,80	0,80	0,80
625	0,80	0,80	0,80	0,80
626	0,80	0,80	0,80	0,80
627	0,80	0,80	0,80	0,80
628	0,80	0,80	0,80	0,80
629	0,80	0,80	0,80	0,80
630	0,80	0,80	0,80	0,80
631	0,80	0,80	0,80	0,80
632	0,80	0,80	0,80	0,80
633	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
634		4,12	0,00	Relatief				
635	woonfunctie	2,22	0,00	Relatief				
636	woonfunctie	2,22	0,00	Relatief				
637	woonfunctie	5,97	0,00	Relatief				
638		4,19	0,00	Relatief				
639	woonfunctie	6,12	0,00	Relatief				
640		4,82	0,00	Relatief				
641		4,37	0,00	Relatief				
642		5,61	0,00	Relatief				
643	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief				
644	woonfunctie	8,39	0,00	Relatief				
645	woonfunctie	8,18	0,00	Relatief				
646		4,54	0,00	Relatief				
647	overige gebruiksfunctie,woonfunctie	4,73	0,00	Relatief				
1111		3,00	0,00	Relatief				
1112		3,00	0,00	Relatief				
1113		3,00	0,00	Relatief				
1114		3,00	0,00	Relatief				
1115		3,00	0,00	Relatief				
1116		3,00	0,00	Relatief				
1117		3,00	0,00	Relatief				
1118		3,00	0,00	Relatief				
1119		3,00	0,00	Relatief				
1120		3,00	0,00	Relatief				
1121		3,00	0,00	Relatief				
1122		6,00	0,00	Relatief				
1123		6,00	0,00	Relatief				
1124		6,00	0,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
634				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
635				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
636				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
637				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
638				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
639				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
640				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
641				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
642				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
643				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
644				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
645				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
646				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
647				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1111				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1112				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1113				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1114				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1115				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1116				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1117				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1118				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1119				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1120				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1121				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1122				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1123				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1124				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Pastorietuin, Boskant - Pastorietuin, Boskant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
634	0,80	0,80	0,80	0,80
635	0,80	0,80	0,80	0,80
636	0,80	0,80	0,80	0,80
637	0,80	0,80	0,80	0,80
638	0,80	0,80	0,80	0,80
639	0,80	0,80	0,80	0,80
640	0,80	0,80	0,80	0,80
641	0,80	0,80	0,80	0,80
642	0,80	0,80	0,80	0,80
643	0,80	0,80	0,80	0,80
644	0,80	0,80	0,80	0,80
645	0,80	0,80	0,80	0,80
646	0,80	0,80	0,80	0,80
647	0,80	0,80	0,80	0,80
1111	0,80	0,80	0,80	0,80
1112	0,80	0,80	0,80	0,80
1113	0,80	0,80	0,80	0,80
1114	0,80	0,80	0,80	0,80
1115	0,80	0,80	0,80	0,80
1116	0,80	0,80	0,80	0,80
1117	0,80	0,80	0,80	0,80
1118	0,80	0,80	0,80	0,80
1119	0,80	0,80	0,80	0,80
1120	0,80	0,80	0,80	0,80
1121	0,80	0,80	0,80	0,80
1122	0,80	0,80	0,80	0,80
1123	0,80	0,80	0,80	0,80
1124	0,80	0,80	0,80	0,80

Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: V01

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Onbegroeiddeel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Waterdeel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegdeel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Berkstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wilgenstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Boskantseweg (60) en Bestseweg (60)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Populierenlaan (60)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Boskantseweg (60) en Bestseweg (60)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A		--	157287,34	395640,37	2,00	21,79	18,68	13,21	22,65
tp_02_A		--	157293,40	395641,20	2,00	22,92	19,71	14,25	23,73
tp_03_A		--	157293,15	395635,07	2,00	25,72	22,56	17,10	26,56
tp_04_A		--	157287,22	395633,90	2,00	29,05	25,99	20,48	29,93
tp_05_A		--	157295,84	395633,66	2,00	22,98	19,82	14,37	23,82
tp_06_A		--	157303,09	395634,99	2,00	23,46	20,24	14,79	24,27
tp_07_A		--	157304,00	395629,09	2,00	27,01	23,82	18,36	27,83
tp_08_A		--	157298,31	395628,67	2,00	27,10	23,98	18,49	27,95
tp_09_A		--	157306,55	395637,23	2,00	25,34	22,14	16,68	26,15
tp_10_A		--	157306,83	395643,11	2,00	22,41	19,31	13,84	23,28
tp_11_A		--	157312,74	395643,92	2,00	23,00	19,87	14,41	23,85
tp_12_A		--	157313,03	395638,24	2,00	26,10	22,91	17,45	26,92
tp_13_A		--	157294,25	395644,50	2,00	24,80	21,66	16,20	25,65
tp_14_A		--	157295,91	395605,85	2,00	27,55	24,33	18,85	28,34
tp_15_A		--	157297,50	395611,69	2,00	23,14	19,86	14,37	23,90
tp_16_A		--	157302,78	395609,58	2,00	23,64	20,40	14,95	24,43
tp_17_A		--	157301,75	395603,75	2,00	27,37	24,14	18,69	28,17
tp_18_A		--	157294,78	395591,51	2,00	34,85	31,71	26,17	35,67
tp_19_A		--	157297,01	395597,69	2,00	26,49	23,33	17,83	27,31
tp_20_A		--	157302,89	395596,59	2,00	24,59	21,33	15,88	25,37
tp_21_A		--	157300,59	395590,61	2,00	32,40	29,23	23,72	33,21
tp_22_A		--	157307,66	395595,35	2,00	29,91	26,71	21,20	30,70
tp_23_A		--	157310,18	395601,47	2,00	24,32	21,03	15,55	25,07
tp_24_A		--	157316,02	395600,16	2,00	26,85	23,66	18,17	27,66
tp_25_A		--	157314,16	395594,96	2,00	27,50	24,24	18,79	28,28
tp_26_A		--	157311,44	395615,52	2,00	27,47	24,28	18,80	28,28
tp_27_A		--	157312,42	395621,56	2,00	20,96	17,78	12,34	21,79
tp_28_A		--	157318,15	395619,86	2,00	22,89	19,69	14,25	23,71
tp_29_A		--	157317,10	395613,77	2,00	28,13	24,93	19,45	28,94
tp_30_A		--	157329,65	395610,57	2,00	25,94	22,76	17,27	26,75
tp_31_A		--	157327,81	395624,42	2,00	27,17	23,98	18,50	27,98
tp_32_A		--	157340,33	395622,09	2,00	23,71	20,45	15,00	24,49
tp_33_A		--	157346,52	395619,47	2,00	30,67	27,50	21,98	31,48
tp_34_A		--	157345,67	395614,16	2,00	30,85	27,65	22,14	31,64
tp_35_A		--	157339,73	395615,46	2,00	26,89	23,65	18,18	27,68
tp_36_A		--	157327,59	395604,16	2,00	28,61	25,38	19,90	29,40
tp_36_B		--	157327,59	395604,16	5,00	31,86	28,25	22,78	32,43
tp_37_A		--	157323,73	395606,32	2,00	26,97	23,73	18,27	27,76
tp_37_B		--	157323,73	395606,32	5,00	28,81	25,35	19,89	29,47
tp_38_A		--	157323,00	395612,06	2,00	22,90	19,65	14,20	23,69
tp_38_B		--	157323,00	395612,06	5,00	19,56	16,26	10,86	20,34
tp_39_A		--	157336,53	395624,65	2,00	26,94	23,75	18,28	27,76
tp_39_B		--	157336,53	395624,65	5,00	31,97	28,50	23,01	32,62
tp_40_A		--	157337,07	395630,23	2,00	29,11	26,02	20,50	29,97
tp_40_B		--	157337,07	395630,23	5,00	30,71	27,25	21,74	31,36
tp_41_A		--	157331,78	395631,97	2,00	21,17	17,98	12,55	22,00
tp_41_B		--	157331,78	395631,97	5,00	19,89	16,67	11,23	20,70
tp_42_A		--	157300,90	395646,20	2,00	25,73	22,59	17,11	26,57
tp_42_B		--	157300,90	395646,20	5,00	29,53	26,23	20,73	30,27
tp_43_A		--	157298,70	395650,26	2,00	21,36	18,24	12,79	22,22
tp_43_B		--	157298,70	395650,26	5,00	22,55	19,32	13,87	23,35
tp_44_A		--	157294,09	395651,62	2,00	20,71	17,60	12,14	21,58
tp_44_B		--	157294,09	395651,62	5,00	20,25	17,05	11,59	21,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Populierenlaan (60)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A		--	157287,34	395640,37	2,00	6,01	2,84	-2,91	6,73
tp_02_A		--	157293,40	395641,20	2,00	6,07	2,89	-2,86	6,79
tp_03_A		--	157293,15	395635,07	2,00	3,79	0,61	-5,14	4,51
tp_04_A		--	157287,22	395633,90	2,00	-3,30	-6,47	-12,22	-2,58
tp_05_A		--	157295,84	395633,66	2,00	4,67	1,48	-4,26	5,39
tp_06_A		--	157303,09	395634,99	2,00	5,81	2,62	-3,12	6,53
tp_07_A		--	157304,00	395629,09	2,00	2,23	-0,96	-6,71	2,94
tp_08_A		--	157298,31	395628,67	2,00	-0,08	-3,27	-9,01	0,64
tp_09_A		--	157306,55	395637,23	2,00	2,83	-0,36	-6,11	3,54
tp_10_A		--	157306,83	395643,11	2,00	7,24	4,05	-1,70	7,95
tp_11_A		--	157312,74	395643,92	2,00	5,58	2,38	-3,37	6,29
tp_12_A		--	157313,03	395638,24	2,00	-0,04	-3,25	-8,99	0,66
tp_13_A		--	157294,25	395644,50	2,00	-2,53	-5,71	-11,46	-1,81
tp_14_A		--	157295,91	395605,85	2,00	4,34	1,18	-4,58	5,07
tp_15_A		--	157297,50	395611,69	2,00	5,90	2,72	-3,03	6,62
tp_16_A		--	157302,78	395609,58	2,00	4,02	0,83	-4,92	4,73
tp_17_A		--	157301,75	395603,75	2,00	1,27	-1,91	-7,66	1,99
tp_18_A		--	157294,78	395591,51	2,00	2,01	-1,15	-6,91	2,74
tp_19_A		--	157297,01	395597,69	2,00	7,11	3,94	-1,81	7,83
tp_20_A		--	157302,89	395596,59	2,00	6,21	3,03	-2,72	6,93
tp_21_A		--	157300,59	395590,61	2,00	0,25	-2,94	-8,67	0,97
tp_22_A		--	157307,66	395595,35	2,00	3,80	0,63	-5,13	4,52
tp_23_A		--	157310,18	395601,47	2,00	6,53	3,34	-2,41	7,24
tp_24_A		--	157316,02	395600,16	2,00	4,30	1,10	-4,64	5,01
tp_25_A		--	157314,16	395594,96	2,00	0,58	-2,63	-8,36	1,29
tp_26_A		--	157311,44	395615,52	2,00	2,52	-0,67	-6,42	3,23
tp_27_A		--	157312,42	395621,56	2,00	5,54	2,34	-3,40	6,25
tp_28_A		--	157318,15	395619,86	2,00	6,23	3,01	-2,72	6,93
tp_29_A		--	157317,10	395613,77	2,00	-3,30	-6,48	-12,25	-2,59
tp_30_A		--	157329,65	395610,57	2,00	6,54	3,31	-2,42	7,24
tp_31_A		--	157327,81	395624,42	2,00	-1,65	-4,86	-10,61	-0,95
tp_32_A		--	157340,33	395622,09	2,00	7,45	4,22	-1,52	8,14
tp_33_A		--	157346,52	395619,47	2,00	8,72	5,48	-0,27	9,40
tp_34_A		--	157345,67	395614,16	2,00	-0,23	-3,48	-9,21	0,46
tp_35_A		--	157339,73	395615,46	2,00	-0,54	-3,76	-9,51	0,16
tp_36_A		--	157327,59	395604,16	2,00	2,63	-0,59	-6,33	3,33
tp_36_B		--	157327,59	395604,16	5,00	0,61	-2,67	-8,39	1,28
tp_37_A		--	157323,73	395606,32	2,00	-0,90	-4,10	-9,85	-0,19
tp_37_B		--	157323,73	395606,32	5,00	-2,22	-5,47	-11,21	-1,54
tp_38_A		--	157323,00	395612,06	2,00	6,04	2,84	-2,91	6,75
tp_38_B		--	157323,00	395612,06	5,00	6,64	3,38	-2,35	7,32
tp_39_A		--	157336,53	395624,65	2,00	1,48	-1,75	-7,50	2,17
tp_39_B		--	157336,53	395624,65	5,00	-4,11	-7,39	-13,13	-3,45
tp_40_A		--	157337,07	395630,23	2,00	8,42	5,19	-0,56	9,11
tp_40_B		--	157337,07	395630,23	5,00	9,18	5,88	0,15	9,84
tp_41_A		--	157331,78	395631,97	2,00	6,58	3,35	-2,39	7,27
tp_41_B		--	157331,78	395631,97	5,00	7,12	3,83	-1,90	7,78
tp_42_A		--	157300,90	395646,20	2,00	1,40	-1,79	-7,54	2,11
tp_42_B		--	157300,90	395646,20	5,00	-3,34	-6,57	-12,30	-2,64
tp_43_A		--	157298,70	395650,26	2,00	5,20	2,01	-3,73	5,92
tp_43_B		--	157298,70	395650,26	5,00	5,78	2,52	-3,21	6,46
tp_44_A		--	157294,09	395651,62	2,00	5,76	2,57	-3,18	6,47
tp_44_B		--	157294,09	395651,62	5,00	6,47	3,22	-2,52	7,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A		--	157287,34	395640,37	2,00	30,38	27,60	20,56	30,89
tp_02_A		--	157293,40	395641,20	2,00	24,33	21,68	14,67	24,92
tp_03_A		--	157293,15	395635,07	2,00	24,03	21,42	14,41	24,65
tp_04_A		--	157287,22	395633,90	2,00	31,01	28,17	21,14	31,49
tp_05_A		--	157295,84	395633,66	2,00	26,17	23,41	16,39	26,70
tp_06_A		--	157303,09	395634,99	2,00	23,96	21,36	14,36	24,59
tp_07_A		--	157304,00	395629,09	2,00	24,29	21,70	14,72	24,93
tp_08_A		--	157298,31	395628,67	2,00	27,87	25,10	18,08	28,39
tp_09_A		--	157306,55	395637,23	2,00	25,58	22,87	15,86	26,14
tp_10_A		--	157306,83	395643,11	2,00	25,38	22,67	15,66	25,94
tp_11_A		--	157312,74	395643,92	2,00	24,66	22,08	15,10	25,30
tp_12_A		--	157313,03	395638,24	2,00	23,63	21,04	14,06	24,27
tp_13_A		--	157294,25	395644,50	2,00	25,93	23,19	16,17	26,47
tp_14_A		--	157295,91	395605,85	2,00	29,45	26,62	19,61	29,94
tp_15_A		--	157297,50	395611,69	2,00	26,58	23,84	16,83	27,12
tp_16_A		--	157302,78	395609,58	2,00	22,86	20,25	13,26	23,48
tp_17_A		--	157301,75	395603,75	2,00	23,69	20,94	13,93	24,23
tp_18_A		--	157294,78	395591,51	2,00	27,49	24,66	17,65	27,98
tp_19_A		--	157297,01	395597,69	2,00	27,20	24,40	17,40	27,71
tp_20_A		--	157302,89	395596,59	2,00	22,95	20,31	13,32	23,56
tp_21_A		--	157300,59	395590,61	2,00	22,93	20,18	13,18	23,47
tp_22_A		--	157307,66	395595,35	2,00	26,29	23,48	16,47	26,80
tp_23_A		--	157310,18	395601,47	2,00	26,26	23,49	16,48	26,79
tp_24_A		--	157316,02	395600,16	2,00	21,62	18,96	11,98	22,22
tp_25_A		--	157314,16	395594,96	2,00	21,95	19,21	12,21	22,50
tp_26_A		--	157311,44	395615,52	2,00	25,83	23,04	16,02	26,34
tp_27_A		--	157312,42	395621,56	2,00	26,34	23,65	16,66	26,92
tp_28_A		--	157318,15	395619,86	2,00	23,19	20,57	13,59	23,81
tp_29_A		--	157317,10	395613,77	2,00	22,07	19,35	12,34	22,63
tp_30_A		--	157329,65	395610,57	2,00	22,29	19,66	12,69	22,91
tp_31_A		--	157327,81	395624,42	2,00	24,23	21,45	14,43	24,75
tp_32_A		--	157340,33	395622,09	2,00	25,22	22,55	15,56	25,81
tp_33_A		--	157346,52	395619,47	2,00	23,43	20,81	13,84	24,05
tp_34_A		--	157345,67	395614,16	2,00	20,47	17,76	10,77	21,04
tp_35_A		--	157339,73	395615,46	2,00	23,71	20,92	13,91	24,23
tp_36_A		--	157327,59	395604,16	2,00	20,75	17,99	10,99	21,29
tp_36_B		--	157327,59	395604,16	5,00	22,66	19,81	12,82	23,15
tp_37_A		--	157323,73	395606,32	2,00	24,93	22,12	15,11	25,44
tp_37_B		--	157323,73	395606,32	5,00	26,84	23,96	16,94	27,30
tp_38_A		--	157323,00	395612,06	2,00	25,02	22,28	15,27	25,56
tp_38_B		--	157323,00	395612,06	5,00	26,67	23,85	16,85	27,17
tp_39_A		--	157336,53	395624,65	2,00	21,12	18,40	11,41	21,68
tp_39_B		--	157336,53	395624,65	5,00	22,37	19,55	12,56	22,88
tp_40_A		--	157337,07	395630,23	2,00	24,69	22,07	15,11	25,32
tp_40_B		--	157337,07	395630,23	5,00	26,38	23,62	16,66	26,93
tp_41_A		--	157331,78	395631,97	2,00	26,63	23,97	16,99	27,23
tp_41_B		--	157331,78	395631,97	5,00	28,05	25,26	18,28	28,58
tp_42_A		--	157300,90	395646,20	2,00	24,41	21,85	14,86	25,06
tp_42_B		--	157300,90	395646,20	5,00	26,14	23,50	16,50	26,74
tp_43_A		--	157298,70	395650,26	2,00	24,83	22,27	15,28	25,48
tp_43_B		--	157298,70	395650,26	5,00	26,45	23,80	16,81	27,05
tp_44_A		--	157294,09	395651,62	2,00	28,05	25,30	18,27	28,58
tp_44_B		--	157294,09	395651,62	5,00	29,83	26,97	19,94	30,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A		--	157287,34	395640,37	2,00	31,99	29,11	22,59	32,61
tp_02_A		--	157293,40	395641,20	2,00	29,56	26,53	20,61	30,30
tp_03_A		--	157293,15	395635,07	2,00	31,59	28,53	22,81	32,39
tp_04_A		--	157287,22	395633,90	2,00	35,80	32,82	26,84	36,55
tp_05_A		--	157295,84	395633,66	2,00	30,21	27,22	21,18	30,93
tp_06_A		--	157303,09	395634,99	2,00	29,84	26,79	20,94	30,60
tp_07_A		--	157304,00	395629,09	2,00	32,70	29,61	23,93	33,50
tp_08_A		--	157298,31	395628,67	2,00	33,50	30,48	24,60	34,26
tp_09_A		--	157306,55	395637,23	2,00	31,61	28,54	22,71	32,36
tp_10_A		--	157306,83	395643,11	2,00	29,61	26,65	20,63	30,36
tp_11_A		--	157312,74	395643,92	2,00	29,71	26,76	20,84	30,50
tp_12_A		--	157313,03	395638,24	2,00	31,83	28,73	23,05	32,62
tp_13_A		--	157294,25	395644,50	2,00	31,30	28,28	22,39	32,06
tp_14_A		--	157295,91	395605,85	2,00	34,30	31,21	25,25	35,00
tp_15_A		--	157297,50	395611,69	2,00	30,49	27,44	21,35	31,16
tp_16_A		--	157302,78	395609,58	2,00	29,70	26,59	20,83	30,46
tp_17_A		--	157301,75	395603,75	2,00	32,93	29,76	24,13	33,70
tp_18_A		--	157294,78	395591,51	2,00	40,10	36,97	31,37	40,90
tp_19_A		--	157297,01	395597,69	2,00	32,90	29,84	23,96	33,64
tp_20_A		--	157302,89	395596,59	2,00	30,49	27,35	21,63	31,24
tp_21_A		--	157300,59	395590,61	2,00	37,55	34,40	28,84	38,36
tp_22_A		--	157307,66	395595,35	2,00	35,48	32,32	26,65	36,24
tp_23_A		--	157310,18	395601,47	2,00	31,11	28,00	22,04	31,79
tp_24_A		--	157316,02	395600,16	2,00	32,27	29,13	23,51	33,06
tp_25_A		--	157314,16	395594,96	2,00	32,88	29,66	24,09	33,64
tp_26_A		--	157311,44	395615,52	2,00	33,33	30,22	24,48	34,09
tp_27_A		--	157312,42	395621,56	2,00	29,23	26,31	20,09	29,93
tp_28_A		--	157318,15	395619,86	2,00	29,23	26,18	20,36	30,00
tp_29_A		--	157317,10	395613,77	2,00	33,46	30,29	24,71	34,25
tp_30_A		--	157329,65	395610,57	2,00	31,54	28,43	22,76	32,33
tp_31_A		--	157327,81	395624,42	2,00	32,82	29,69	24,01	33,59
tp_32_A		--	157340,33	395622,09	2,00	30,39	27,31	21,41	31,11
tp_33_A		--	157346,52	395619,47	2,00	35,95	32,81	27,21	36,75
tp_34_A		--	157345,67	395614,16	2,00	35,98	32,79	27,24	36,77
tp_35_A		--	157339,73	395615,46	2,00	32,52	29,33	23,68	33,27
tp_36_A		--	157327,59	395604,16	2,00	33,84	30,63	25,09	34,62
tp_36_B		--	157327,59	395604,16	5,00	37,02	33,45	27,92	37,60
tp_37_A		--	157323,73	395606,32	2,00	32,76	29,60	23,89	33,50
tp_37_B		--	157323,73	395606,32	5,00	34,61	31,25	25,54	35,24
tp_38_A		--	157323,00	395612,06	2,00	29,76	26,69	20,73	30,47
tp_38_B		--	157323,00	395612,06	5,00	28,83	25,84	19,48	29,44
tp_39_A		--	157336,53	395624,65	2,00	32,30	29,15	23,57	33,10
tp_39_B		--	157336,53	395624,65	5,00	37,12	33,67	28,13	37,76
tp_40_A		--	157337,07	395630,23	2,00	34,62	31,58	25,91	35,45
tp_40_B		--	157337,07	395630,23	5,00	36,22	32,84	27,17	36,85
tp_41_A		--	157331,78	395631,97	2,00	29,49	26,58	20,36	30,20
tp_41_B		--	157331,78	395631,97	5,00	29,84	26,91	20,47	30,46
tp_42_A		--	157300,90	395646,20	2,00	31,65	28,63	22,87	32,46
tp_42_B		--	157300,90	395646,20	5,00	35,12	31,91	26,22	35,84
tp_43_A		--	157298,70	395650,26	2,00	28,74	25,85	19,79	29,52
tp_43_B		--	157298,70	395650,26	5,00	30,10	27,12	21,03	30,81
tp_44_A		--	157294,09	395651,62	2,00	30,09	27,21	20,81	30,75
tp_44_B		--	157294,09	395651,62	5,00	31,18	28,22	21,64	31,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq bij Bron voor toetspunt: tp_18_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
tp_18_A		--	157294,78	395591,51	2,00	40,10	36,97	31,37
Boskant_1	Boskantseweg	Boskantseweg (60) en Bestseweg (60)	157277,90	395494,86	0,00	39,51	36,39	30,86
Bestseweg	Bestseweg	Boskantseweg (60) en Bestseweg (60)	157277,35	395494,59	0,00	28,39	25,04	19,52
14	Wilgenstraat	Wilgenstraat	157277,26	395495,41	0,00	24,64	21,81	14,81
15	Wilgenstraat	Wilgenstraat	157219,52	395673,12	0,00	23,13	20,21	13,18
Boskant_2	Boskantseweg	Boskantseweg (60) en Bestseweg (60)	157609,65	395724,71	0,00	15,32	12,00	6,65
13	Wilgenstraat	Wilgenstraat	157199,55	395738,54	0,00	12,73	9,98	2,95
7	Populierenlaan	30 km wegen	157393,50	395732,64	0,00	9,56	6,98	0,05
11	Hazelaarstraat	30 km wegen	157199,55	395738,54	0,00	9,39	6,70	-0,37
4	Meidoornstraat	30 km wegen	157393,50	395732,64	0,00	8,53	6,21	-0,83
Popu (60)	Populierenlaan	Populierenlaan (60)	157280,38	395895,79	0,00	7,01	3,85	-1,91
6	Populierenlaan	30 km wegen	157345,54	395796,73	0,00	6,38	3,79	-3,16
2	Beukenstraat	30 km wegen	157345,54	395796,73	0,00	5,82	3,30	-3,73
1	Populierenlaan	30 km wegen	157345,54	395796,73	0,00	5,70	2,99	-3,90
8	Populierenlaan	30 km wegen	157503,30	395635,46	0,00	4,66	2,16	-4,76
5	Meidoornstraat	30 km wegen	157496,76	395851,05	0,00	4,19	1,85	-5,18
9	Berkstraat	Berkstraat	157496,76	395851,05	0,00	2,14	-0,15	-7,22
3	Berkstraat	Berkstraat	157496,76	395851,05	0,00	1,39	-0,93	-7,97
12	Hazelaarstraat	30 km wegen	157280,38	395895,79	0,00	-2,09	-4,52	-11,59
10	Berkstraat	Berkstraat	157280,38	395895,79	0,00	-4,61	-6,99	-14,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq bij Bron voor toetspunt: tp_18_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Lden
tp_18_A	40,90
Boskant_1	40,34
Bestseweg	29,10
14	25,14
15	23,57
Boskant_2	16,10
13	13,26
7	10,22
11	9,94
4	9,31
Popu (60)	7,74
6	7,03
2	6,48
1	6,30
8	5,37
5	4,96
9	2,92
3	2,16
12	-1,38
10	-3,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 - Quickscan flora en fauna



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Quickscan Flora en Fauna Pastorietuin te Boskant

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid

Definitief

BRO

colofon

projectnaam
Quickscan Flora en Fauna
Pastorietuin te Boskant

datum
12 december 2023

projectnummer
P06210

opdrachtgever
Woonmeij

BRO
projectleider
MvDn

opgesteld door
LPa
interne controle
LBo
bron kaft
BRO

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO



Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Werkwijze quickscan flora en fauna 4

2 Planbeschrijving 5
2.1 Huidige situatie 5
2.2 Toekomstige situatie 5

3 Toetsing gebiedsbescherming 9
3.1 Wettelijke gebiedsbescherming 9
3.2 Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid 9

4 Toetsing beschermde houtopstanden 10
4.1 Gemeentelijk beleid 11

5 Toetsing soortenbescherming 12
5.1 Vogels 13
5.1.1 Toetsing 13
5.2 Vleermuizen 14
5.2.1 Toetsing 14
5.3 Grondgebonden zoogdieren 14
5.3.1 Toetsing 14
5.4 Reptielen 14
5.4.1 Toetsing 14
5.5 Amfibieën 14
5.5.1 Toetsing 15
5.6 Vissen 15
5.6.1 Toetsing 15
5.7 Ongewervelde diersoorten 15
5.7.1 Toetsing 15
5.8 Vaatplanten 15
5.8.1 Toetsing 15

6 Conclusie 16
6.1 Vervolgtraject en advies 16
6.1.1 Soortgericht onderzoek 16

7 Samenvatting 18

8 Geraadpleegde bronnen 19

1 Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van bestaande gebouwen en de bouw van woningen in de pastorie tuin te Boskant, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

1.1 Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’ van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 13 juni 2023 tussen 13.00 – 14.00 uur door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 28°C, zonnig, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 2 Bft. Nadien is het plangebied groter geworden (zie oranje gebied in figuur 4). Dit gebied is bezocht tijdens een veldbezoek op 12 december 2023 tussen 09:00 - 10:00 bezocht. Het was circa 28°C, zonnig, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 2 Bft. Tijdens dit tweede veldbezoek is tevens het gehele plangebied gecontroleerd op de aanwezigheid van roofvogelhorsten, eekhoornnesten en boomholten, gezien het bezoek binnen het bladerloze seizoen valt.

Tijdens de veldbezoeken is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van ‘expert judgement’ nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

1 BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, laatst aangevuld 11 februari 2021). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen In de kern van Boskant, ingesloten tussen de Beukenstraat, Populierenlaan en de Pastoor Teurlingstraat. Het plangebied is omgeven door een woonwijk en infrastructuur. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit verschillende percelen met verschillende functies. In het zuiden ligt een pastoriewoning die grenst aan de Heilige Rita kapel. Deze kapel behoort niet tot het plangebied. Ten noorden van de pastorie ligt de pastorietuin, dit gebied staat vol met struweel en grote oude bomen. Het midden van het plangebied bestaat uit een park met bomen. Aan de noordkant van het plangebied staan zes rijtjeswoningen (Beukenstraat 1 t/m 11) met bijbehorende achtertuin. In het zuidwesten van het plangebied is een moestuin aanwezig.

In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

2.2 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zullen 18 woningen in drie fases gerealiseerd worden. In Fase één zullen er 12 woningen gerealiseerd worden in het bestaande park en de oude pastorietuin. Daarnaast zal het park worden heringericht. Fase twee zal bestaan uit de sloop van de huidige pastorie en de realisatie van een appartementencomplex met 6 appartementen. Fase drie zal bestaan uit de sloop van de woningen gelegen aan de Beukenstraat 1 t/m 11. Figuren 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie. Figuren 4 geeft een beeld van de fasering.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Fasering planvoornemen



Figuur 5: Pastorie in het zuiden van het plangebied



Figuur 6: Overzicht van park binnen plangebied



Figuur 7: Beukenstraat 1 t/m 11



Figuur 8: Schuttingen van woningen Beukenstraat



Figuur 9: Begroeiing binnen Pastorietuin



Figuur 10: Schuurtje binnen Pastorietuin



Figuur 11: Zuidwesten van het plangebied, met te midden de te behouden sequoia



Figuur 12: Zuidwesten van het plangebied



Figuur 13: Schuren in zuidwesten van het plangebied



Figuur 14: Zuidwesten van het plangebied

3 Toetsing gebiedsbescherming

3.1 Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

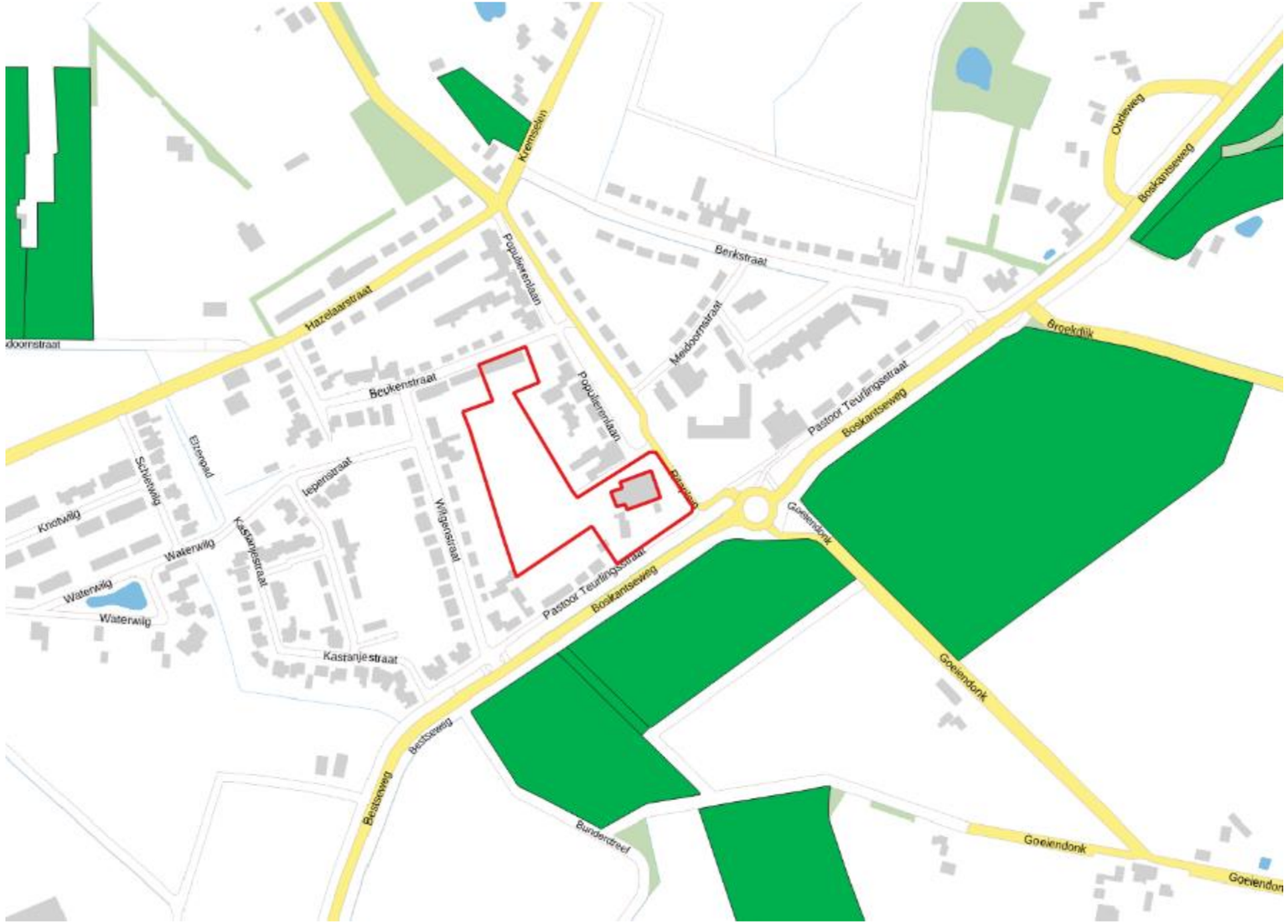
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Kampina en Oisterwijkse Vennen”, bevindt zich op circa 9 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied (zie figuur 10). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van vierentwintig woningen betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Naar aanleiding van dit gegeven is er een AERIUS-berekening uitgevoerd door BRO waaruit is gebleken dat er zowel bij de gebruiksfase als aanlegfase geen depositieresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Hierdoor kan een negatief effect op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie worden uitgesloten.

3.2 Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB (zie figuur 11). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 50 meter ten zuiden van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Daarnaast is er een provinciale weg gelegen tussen het plangebied en het NNB-gebied. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Figuur 11: Ligging NNB (groen) van perceel plangebied (rood omlijnd)

4 Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom is gelegen is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.



Figuur 12: Groene Kaart Gemeente Meierijstad

4.1 Gemeentelijk beleid

Binnen het plangebied liggen meerdere eenheden opgaand groen aanwezig die op de groene kaart van de Gemeente Meierijstad als waardevol zijn aangeduid (zie figuur 12). Indien deze eenheden opgaand groen worden gekapt, aangetast of gerooid, en de te kappen bomen aan de criteria van de Bomenverordening van Gemeente Meierijstad voldoen, dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden.

5 Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde dierensoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Brabant niet vrijgesteld. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de

Tabel 1: Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	**Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)**	**Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)**
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	*Art 3.5 lid 5* Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	*Art 3.10 lid 1c* Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

5.1 Vogels

Op de ‘Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten’ van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten (‘categorie 1-4 soorten’) zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (‘categorie 5-soorten’).

De rijtjeswoningen aan de *Beukenstraat 1 t/m 11* hebben een zadeldak belegd met kleigebakken pannen. Enkele dakpannen liggen scheef, waardoor de ruimten onder de dakpannen toegankelijk zijn voor huismus.

Daarnaast zijn de ruimten onder de dakpannen toegankelijk via de dakgoot. Tijdens het veldbezoek zijn er meerdere huismussen waargenomen op de dakrand bij deze woningen. Ook werd het omliggend groen in de Beukenstraat gebruikt door de huismus. Daarnaast zijn er kieren aanwezig tussen de dakgoot en de gevelbetimmering, waarbij uitwerpselen op de gevels aanwezig waren (zie figuur 13). Een nestlocatie van gierzwaluw in de achterliggende ruimte kan niet worden uitgesloten.

De *pastorie* in het zuiden van het plangebied heeft een zadeldak belegd met kleigebakken dakpannen. De dakpannen liggen recht en sluiten goed op elkaar aan. Wel zijn de ruimten onder de dakpannen toegankelijk via de dakgoot. Hierdoor een nestlocatie van huismus niet worden uitgesloten. Tussen de overhellende gevelpannen en de dakbetimmering bij de kopgevels zijn op meerdere plaatsen kieren aanwezig. Een nestlocatie van gierzwaluw in de achterliggende ruimte kan niet worden uitgesloten.

In de *Pastorietuin* zijn pluksporen aangetroffen die mogelijk van een roofvogel afkomstig zijn. Binnen de pastorietuin zijn veel grotere, oudere bomen met volle kroon aanwezig. Tijdens het veldbezoek in het najaar zijn geen nest jaarrond beschermd nesten van vogels als buizerd, sperwer en ransuil aangetroffen binnen het plangebied. Wel is een nest van houtduif aangetroffen binnen een van de bomen in de tuin. Daarnaast kunnen hier mogelijk “algemene” soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning, en houtduif tot broeden komen.

5.1.1 Toetsing

Bij sloop van de *Beukenstraat 1 t/m 11* en *pastorie* bestaat de kans dat er één of meerdere nesten van de huismus en gierzwaluw verloren gaan. Nesten van de huismus en gierzwaluw zijn jaarrond beschermd. Middels een vervolgonderzoek dient duidelijk te worden of zich onder de daken van de gebouwen nesten van de huismus of gierzwaluw bevinden. Op basis van het vervolgonderzoek wordt bepaald of er bij uitvoering van de sloop sprake is van overtreding, en of het treffen van maatregelen en een ontheffingsprocedure aan de orde is alvorens er mag worden gesloopt.



Figuur 13: Kier tussen regengoot en gevelbetimmering bij Beukenstraat 1

Ook dient het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, zodat er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en watervleermuis.

De rijtjeswoningen aan de *Beukenstraat 1 t/m 11* hebben een zadeldak belegd met kleigebakken pannen. De gevelpannen sluiten niet goed aan op de gevel waardoor er kieren zitten. Hierdoor hebben vleermuizen toegang tot achterliggende ruimte onder het dak, waardoor rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in de gebouwen niet kunnen worden uitgesloten.

De *pastorie* in het zuiden van het plangebied heeft een zadeldak belegd met kleigebakken dakpannen. Het dakoverschot en de dakpannen sluiten niet goed aan waardoor er kieren aanwezig zijn. Hierdoor hebben vleermuizen toegang tot achterliggende ruimte, waardoor rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in de gebouwen niet kunnen worden uitgesloten.

De *pastorietuin* is door de begroeiing een mogelijk foerageergebied voor vleermuizen. De pastorietuin is op het moment donker en het in de toekomst verlichten van de pastorietuin kan er voor zorgen dat het foerageer gebied verstoord word. Tijdens het veldbezoek in het najaar zijn geen holten, kieren of loshangede stukken schors bij de bomen aangetroffen. Hierdoor kan de aanwezigheid van een rust- of verblijfplaats van een boombewonende vleermuissoort op voorhand worden uitgesloten.

5.2.1 Toetsing

Bij de sloop van *Beukenstraat 1 t/m 11* en *Pastorie* bestaat de kans dat er één of meerdere verblijfplaatsen van vleermuizen verloren gaan. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd. Middels een vervolgonderzoek dient duidelijk te worden of zich in de te slopen bebouwing verblijfplaatsen van een vleermuissoort bevinden. Op basis van het vervolgonderzoek wordt bepaald of er bij uitvoering van de sloop van de pastorie en woningen aan de Beukenstraat sprake is van overtreding, en of het treffen van maatregelen en een ontheffingsprocedure aan de orde is alvorens er mag worden gesloopt.

Het opgaand groen blijft als lijn structuur behouden. Wel zal er rekening gehouden moeten worden met de hoeveelheid licht die wordt gerealiseerd in de hofjes. Het gebied is nu donker en kan daardoor de functie als foerageergebied mogelijk word verstoord, verlichting gericht of uitstralend op opgaand groen dient te worden vermeden.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten bunzing, steenmarter, eekhoorn, das en bever voor. De pastorietuin is dicht begroeid en biedt voldoende geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen en de steenmarter. Binnen de pastorietuin zijn veel grote, oudere bomen met volle kroon aanwezig. Er zijn geen nesten van eekhoorn aangetroffen binnen het plangebied. Daarnaast zijn tijdens het veldbezoek geen sporen gevonden van de das zoals latrines, wissels en haarborstels daarom is de aanwezigheid van de das uit te sluiten. In het plangebied is geen oppervlakte water aanwezig daardoor valt de bever ook uit te sluiten. Binnen de aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

5.3.1 Toetsing

Het voorkomen van kleine marterachtigen en steenmarter binnen het plangebied kan niet worden uitgesloten. Vervolgonderzoek naar de aanwezigheid van deze soorten/soortgroepen dient uitgevoerd te worden. Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan mogelijk leefgebied of verblijfplaatsen van deze soorten verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is mogelijk aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

5.4 Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van hazelworm en levendbarende hagedis. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor beide soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

5.4.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

5.5 Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander.

Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen van de niet vrijgestelde rugstreeppad, poelkikker, heikikker, alpenwatersalamander, de kleine watersalamander en kamsalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Ook is er geen geschikt voortplantingswater in de directe omgeving aanwezig, waardoor redelijkerwijs uitgesloten kan worden dat het plangebied als landhabitat zal dienen. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

5.5.1 Toetsing

De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

5.6 Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.6.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

5.7 Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, iepenpage, kleine ijsvogelvlinder en bosbeekjuffer. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

5.7.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten

5.8 Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als kluwenklokje en ruw parelzaad. Beide soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun standplaatsen. Gezien het aanwezige biotoop en binnenstedelijke ligging van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

5.8.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

6 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

Algemeen

- Met betrekking tot de sloop en de herinrichting van het plangebied zijn overtredingen ten aanzien van het verstoren/verwijderen van nestlocaties van huismus en gierzwaluw en verblijfplaatsen van vleermuizen, kleine marters en steenmarter op basis van de quickscan niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek gedurende het juiste seizoen dient hieromtrent uitsluitsel te geven;
- Ten aanzien van vleermuizen dient licht gericht of uitstralend op opgaand groen te worden vermeden;
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Fase 1

- Met betrekking tot de uitvoering van Fase 1 is vervolgonderzoek naar kleine marters en steenmarter noodzakelijk.

Fase 2

- Met betrekking tot de uitvoering van Fase 2 is vervolgonderzoek naar huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen aan de orde;

Fase 3

- Met betrekking tot de uitvoering van Fase 3 is vervolgonderzoek naar huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen aan de orde;

6.1 Vervolgtraject en advies

6.1.1 Soortgericht onderzoek

De sloop van de bebouwing en de herinrichting van het plangebied kan negatieve gevolgen hebben voor vleermuizen, gierzwaluwen, huismussen, kleine marters en steenmarters wat een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming betreft. Daarom zal middels soortgericht vervolgonderzoek eerst inzichtelijk moeten worden of in de huidige situatie nest- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de betreffende soort(groep)en. Een vervolgonderzoek naar vleermuizen loopt van half mei tot en met eind september. Een vervolgonderzoek naar gierzwaluwen valt binnen de onderzoeksperiode van vleermuizen. Een onderzoek naar de huismus begint echter al eerder en loopt van april tot half mei. Vervolgonderzoek naar wezel, bunzing en steenmarter wordt uitgevoerd door het plaatsen van verschillende detectiematerialen zoals wildcamera's, struikrovers en sporenbuizen. Hiermee kan inzichtelijk worden gemaakt of deze soorten gebruik maken van het plangebied. De onderzoeksmaterialen dienen 6 weken (in de periode februari t/m augustus) of 12 weken (hierbuiten) aanwezig te zijn.

Bij de daadwerkelijke aanwezigheid van een of meerdere huismus- en/of gierzwaluwnesten zal door het treffen van maatregelen; zoals het aanbieden van tijdelijke nestkasten, werken buiten de gevoelige periode en het geschikt maken van de nieuwe situatie, de functionaliteit van de nesten behouden moeten blijven en schade aan individuen moeten worden voorkomen. Bij de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats van een vleermuizensoort is één van de onderdelen van de noodzakelijke maatregelen het tijdig aanbieden van temporele alternatieve verblijfsmogelijkheden (bijvoorbeeld vleermuiskasten). Afhankelijk van de aanwezige verblijfsfunctie(s), dienen meerdere geschikte alternatieve verblijfsmogelijkheden te worden aangeboden die de te verstoren/verwijderen verblijfplaatsen (tijdelijk) kunnen opvangen. Daarbij geldt conform de Wet natuurbescherming voor de vervanging van verblijfplaatsen, afhankelijk van de aangetroffen verblijfsfunctie, een gewenningsperiode van minimaal 3 à 6

maanden waarin vleermuizen actief zijn, alvorens met de sloopwerkzaamheden ter plaatse van de verblijfplaats mag worden gestart. De wintermaanden mogen hierbij dus niet worden meegerekend. Bij de aanwezigheid van een kraamverblijf dienen alternatieve kraamverblijven zelfs minimaal een volledig kraamseizoen (mei – juli) aanwezig te zijn geweest tegelijkertijd met de huidige verblijfplaats. Dit kan tot gevolg hebben dat bij het aantreffen van een verblijfplaats pas in het seizoen na het verlenen van de ontheffing voor het verstoren ervan kan worden gesloopt. Voor een initiatiefnemer is dat vaak een extra jaar tijdverlies. Indien de projectplanning van essentieel belang is, adviseert BRO om vooraf aan het vleermuizenonderzoek al alternatieve verblijfplaatsen te plaatsen, conform hetgeen is gesteld in het kennisdocument van de te verwachten soorten en verblijffuncties. Hiermee kan eventuele vertraging van de planning worden beperkt.

Voor het verwijderen van aanwezige nest- en verblijfplaatsen dient een ontheffing te worden aangevraagd bij de betreffende provincie of omgevingsdienst, in dit geval de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN). Een ontheffingsaanvraag dient te worden onderbouwd met een activiteitenplan waar juridische en ecologische aspecten als de specifieke maatregelen en werkzaamheden, de gunstige staat van instandhouding, het wettelijk belang, een alternatievenafweging en de planning in zijn opgenomen. Na het verkrijgen van de ontheffing kunnen de werkzaamheden ter plaatse van de aangetroffen verblijfplaats worden uitgevoerd, mits aan alle voorwaarden uit de ontheffing wordt voldaan en de gevoelige periodes worden ontzien. De ODBN neemt normaliter binnen 13 weken een besluit over de aanvraag. Indien nodig kan dit termijn met 7 weken worden verlengd.

7 Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2: Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	**Afstand tot gebied**	**Sprake van aantasting**	**Vervolgtraject**	**Bijzonderheden / opmerkingen**
Natura 2000	Ca. 9 km	Nee	-	AERIUS-berekening reeds uitgevoerd
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 50 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3: Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		**Potentieel aanwezig**	**Sprake van overtreding**	**Vervolgtraject / maatregelen**	**Bijzonderheden / opmerkingen**
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Ja	Mogelijk	Vervolgonderzoek naar huismus en gierzwaluw bij de Beukenstraat en de Pastorie.	Bij aanwezigheid is voor de sloop een ontheffing nodig
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Ja	Mogelijk	Vervolgonderzoek naar gebruik van Beukenstraat en de Pastorie door vleermuizen	Bij aanwezigheid is voor de sloop een ontheffing nodig
	Foerageerhabitat	Ja	Mogelijk	Verlichting gericht of uitschijnend op opgaand groen vermijden	Verlichting kan een negatief effect hebben op foerageer- en vliegroutefuncties
	Vliegroutes	Ja	Mogelijk	-	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Mogelijk	Vervolgonderzoek naar kleine marterachtigen en steenmarter	-
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Minimaal	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

8 Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2019. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Zesde druk, Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Diepenbeek, A. 2021. Veldgids Dierensporen Europa. Tweede druk, KNNV Uitgeverij Zeist.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)
- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale bronnen

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot Soortbescherming. Provincie Noord-Brabant
- Brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- Dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)
- Kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank (grenzen beschermde gebieden)

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Bijlage 4 - Stikstofnotitie

notitie

projectnaam
AERIUS-berekening woningontwikkeling Pastorietuin te Boskant

datum
7 december 2023

projectnummer
P06210

opdrachtgever
Woonmeij

Opgesteld door
KTj

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

1. Inleiding

Initiatiefnemer Woonmeij is voornemens om in en rondom de Pastorietuin in Boskant, gemeente Meierijstad verschillende woningen te realiseren. Het totaalplan wordt in 3 fasen gerealiseerd. Voorstaand document voorziet in de stikstofberekening van Fase 1. Fase 1 bestaat uit de realisatie van 12 nieuwe woningen in 2024. De ontwikkeling wordt in eerste instantie gerealiseerd middels een omgevingsvergunning, parallel aan de doorlooptijd van de tijdelijk omgevingsvergunning wordt een ruimtelijke procedure doorlopen om het permanent behouden van de woningen juridisch-planologisch te borgen. Dit zal gebeuren middels een ruimtelijke procedure voor alle 3 de fasen gezamenlijk. Gezien de functiewijziging op het voorgenomen plangebied is het van belang om inzichtelijk te maken of met onderhavige ontwikkeling sprake is van stikstofdepositie in zowel de aanleg als de gebruiksfase op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Wettelijk kader

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die eenieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

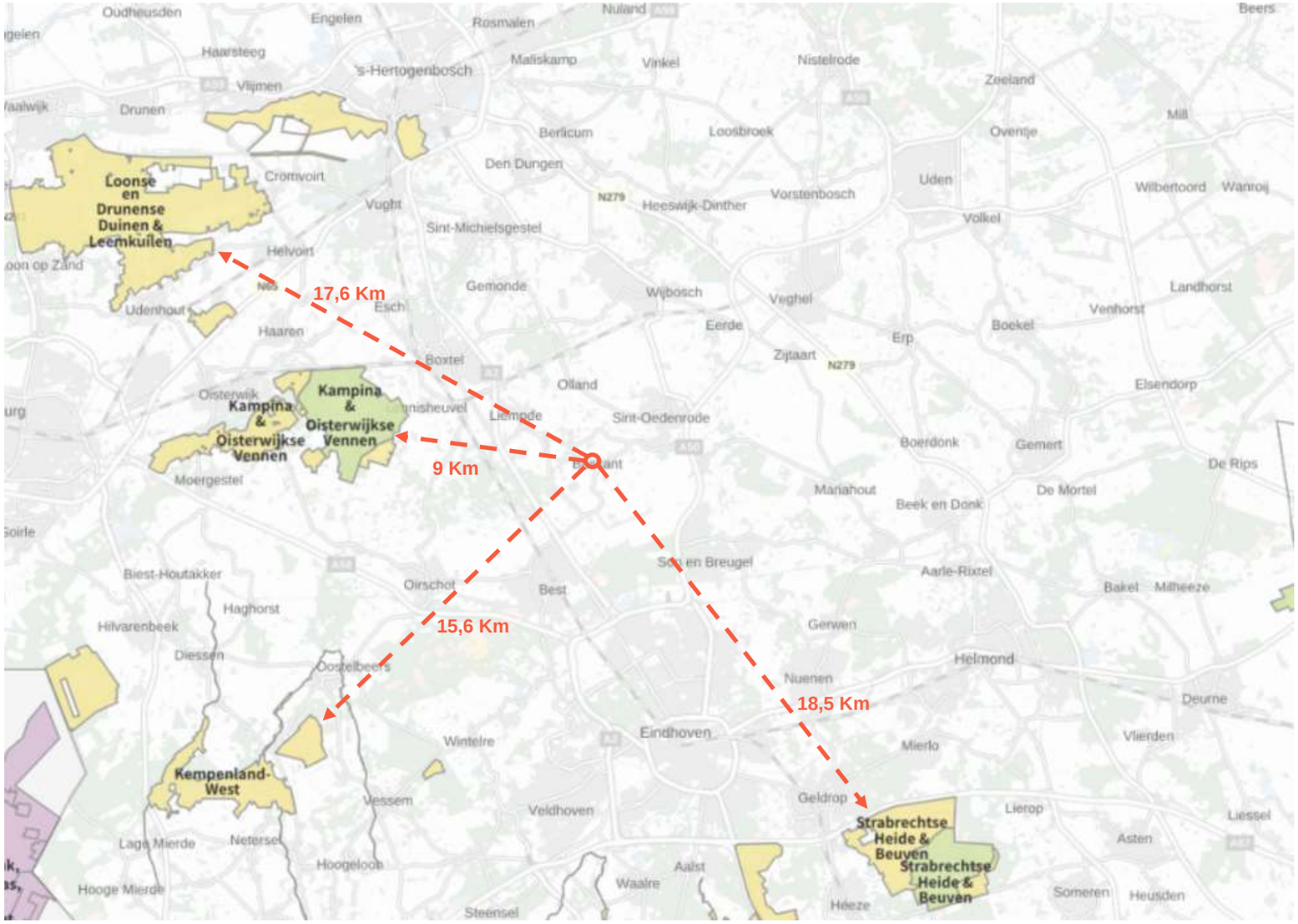
Doorwerking plangebied

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Kampina en Oisterwijkse Vennen”, bevindt zich op circa 9 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied. De ligging van de locatie ten opzichte van Natura-2000 gebieden is weergegeven in figuur 1 op de volgende pagina. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de nieuwbouw van woningen betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

3. Het planvoornemen

De planlocatie is gelegen in een park aan de zuidelijke rand van de kern Boskant, gemeente Meierijstad. Het plangebied wordt omringd door woningen. Ten zuiden is de N619 gelegen welke omzoomd wordt door bos. De planlocatie betreft gedeeltelijk de percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Sint-Oedenrode, sectie H, perceelnummer 4526 en 4433. De locatie bestaat nu uit groenvoorziening, betreffende een grasveld met diverse bomen. Figuur 1 geeft de ligging van het plangebied weer ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden.

Ter plaatse worden 10 compacte woningen gerealiseerd. Verdeeld over twee woonhofjes. Woonhofje 1 bestaat uit 4 woningen, 3 gelijkvloers woningen van circa 55 m2 en een compacte woning van 50 m2. Woonhofje 2 uit 8 woningen, bestaande uit 6 gelijkvloers woningen van 55 m2 en 3 compacte woningen van 50 m2. In de huidige situatie staan er geen gebouwen op het plangebied, waardoor significante sloopwerkzaamheden zijn uitgesloten.



Figuur 1 Ligging plangebed ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS-calculator)

4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase géén rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen is de door AERIUS gegenereerde rapportage voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Aanlegfase

Bij het planvoornemen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend. Er is uitgegaan van het bouwjaar 2024.

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij bouw van grondgebonden. Gezien de ontwikkelaar geen gegevens met betrekking tot de aanlegfase beschikbaar heeft, is uitgegaan van kencijfers en ervaringscijfers uit referentieprojecten uitgevoerd door BRO. Het brandstofverbruik is berekend aan de hand van de volgende formule uit het “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022” (januari 2023, BIJ12):

$$B = 0.095 * P_{max} + 0.54$$

Hierin is “B” het brandstofverbruik in [L/u], volgens de relatie op basis van het AUB rapport van TNO[2] en is “P_{max}” het maximale vermogen van het werktuig [kW]. Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met Stageklasse V die ten tijde van de realisatie gemiddeld 5 jaar oud zijn. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS- rapportage.

Tabel 1 Mobiele werktuigen aanlegfase

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Draai-uren	Brandstofverbruik per uur[1]	Tot. brandstofverbruik	AdBlue (liters per jaar)	Totale emissie (kg NOx/j)	Totale emissie (kg NH3/j)
Heistelling	va 2019	Diesel	240	20	23,34	476	-	15.5	0.1
Verreiker	va 2019	Diesel	80	32	8,14	260	-	9.3	0.065
Graafmachine	va 2019	Diesel	140	40	13,84	554	-	18.5	0.1
Mobiele kraan	va 2019	Diesel	120	180	11,94	2149	-	71.8	0.5
betonwagen/ -pomp	va 2019	Diesel	280	50	27,14	1357	-	34.2	0.3
Trilplaat	va 2019	Benzine	10	28	1,49	42	-	0.2	0.0

Verkeer sloop, bouw en aanleg

Ten behoeve van de herontwikkeling vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 2. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd tot de dichtstbijzijnde grotere kruising. De planlocatie is bijna direct gelegen aan de N619, die dient als ontsluitingsweg van het dorp. Er is gebruik gemaakt van één lijnbron naar de rotonde van deze N weg, hier kan het verkeer verder in de richting van Sint-Oedenrode en vervolgens de A50. Of richting het zuiden naar de A2. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Tabel 2 Bouwverkeer aanlegfase

Bouwverkeer	Verkeersgeneratie in totaal (jaar)
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	1000
Middelzwaar verkeer	200
Zwaar vrachtverkeer	160

Conclusie

Het rekenresultaat is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. De aanlegfase zorgt dan ook niet voor negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Hoewel de berekening uitkomt, kan er bij uitvoering gekozen worden om mobiele werktuigen elektrisch in te zetten om de stikstofdepositie verder te reduceren. Ook kunnen de mobiele werktuigen op diesel worden voorzien van 6% AdBlue om de stikstofdioxide (NOx) verder uitstoot te verlagen.

[1] Berekend aan de hand van formule uit hoofdstuk 8.4 van: BIJ12 in opdracht van RIVM, ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022’ (januari 2023), p. 44.
[2] Ligterink et al., 2021. ‘AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen’. TNO_2021_R12305, p. 26

Gebruiksfase

De nieuwbouw zal gasloos worden ontwikkeld. Deze bebouwing zorgt dan ook niet voor een emissie van stikstof. Wel zorgt de bouw van vergroting van de verkeersgeneratie. De toename van de verkeersgeneratie zorgt zodoende voor een stikstofemissie. Er is er voor de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar 2024.

Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van de berekening uit de ruimtelijke onderbouwing. Hierbij is uitgegaan van kencijfers van de CROW-381 publicatie. Daarnaast is uitgegaan van de stedelijkheidsgraad ‘niet stedelijk’ en de zone ‘schil centrum’. De verkeersgeneratie komt uit op maximaal 49,2 verkeersbewegingen per etmaal.

De 49,2 lichte wagenbewegingen zijn als lijnbron over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd.

Beide lijnbronnen lopen over de Populierenlaan tot aan de rotonde van de Boskantseweg de N619. Hier splitst de eerste lijnbron richting het noordoosten waar de Boskantseweg naar Sint-Oedenrode leid. De tweede lijnbron loopt vanaf de rotonde naar het zuidwesten tot de Boskantseweg overgaat in de Bestseweg. Vanaf deze punten is het verkeer opgegaan in het heersend verkeersbeeld. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

<u>Conclusie</u>
Het rekenresultaat met de ingevoerde verkeersbewegingen is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. De gebruiksfase zorgt dan ook niet voor negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

5. Resultaten en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat er bij de gebruiksfase en de aanlegfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1 - AERIUS stikstofberekening aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	Pastoortreuringstraat, 5492 EG Sint -Oedenrode

Activiteit

Omschrijving	P06210 Boskant
Toelichting	Aanlegfase - berekening realisatie van 12 tijdelijke woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	S2zv34VNA93L
Datum berekening	07 december 2023, 15:36
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Boskant Pastorietuin - woningen P06210 - Beoogd	2024	1,2 kg/j	149,8 kg/j

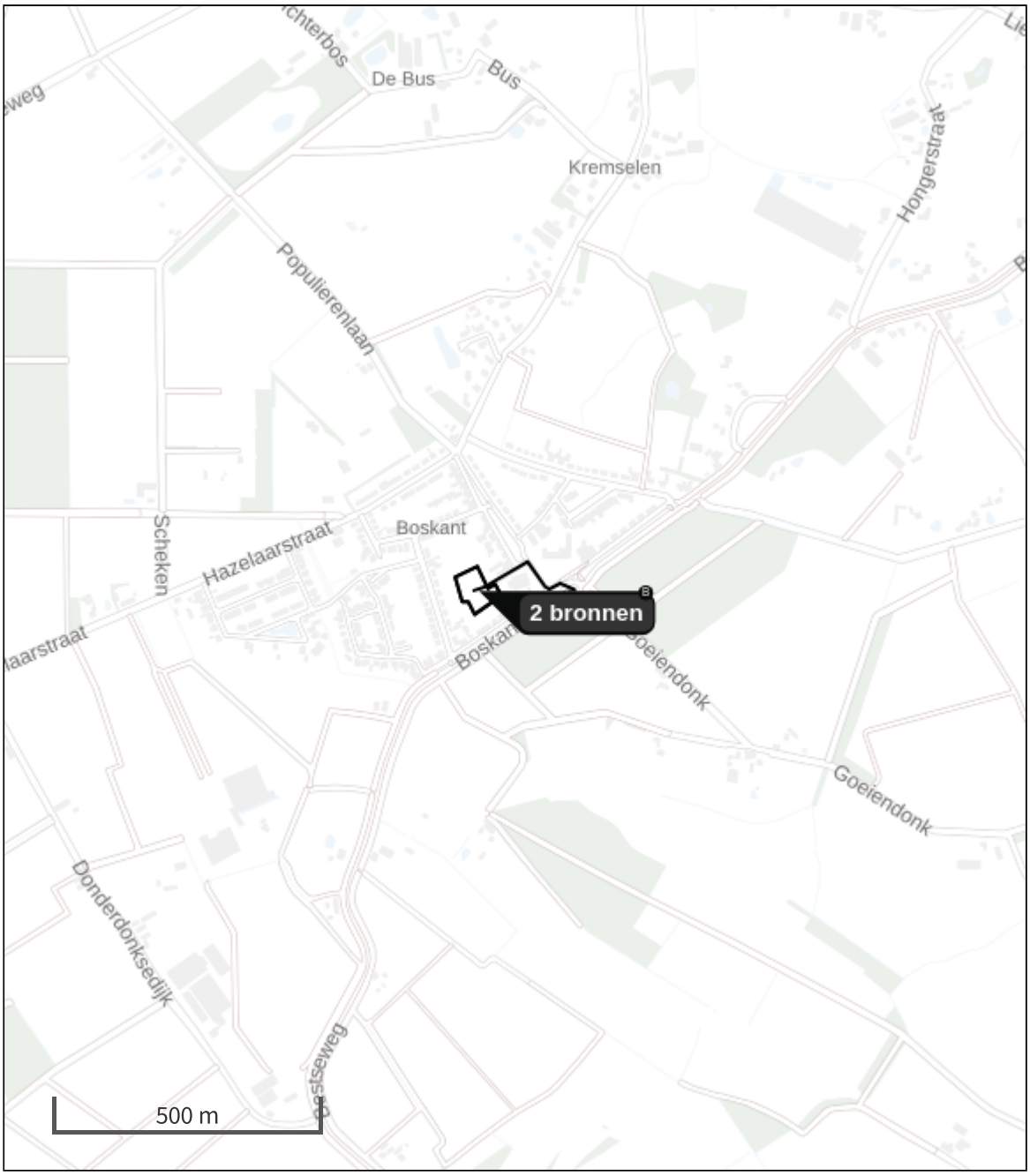
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Boskant Pastorietuin - woningen P06210 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Boskant Pastorietuin - woningen P06210 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Planlocatie	-	-
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | mobiele werktuigen	1,2 kg/j	149,5 kg/j
Verkeersnetwerk	8,0 g/j	0,3 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Boskant Pastorietuin - woningen P06210" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Boskant Pastorietuin - woningen P06210, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Planlocatie	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:157319,36 Y:395634,72	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,41 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO_x	149,5 kg/j
		NH_3	1,2 kg/j
Locatie	X:157319,36 Y:395634,72		
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	467 l/j	20 u/j	0 l/j	NO_x	15,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	277 l/j	32 u/j	0 l/j	NO_x	9,3 kg/j
					NH_3	66,5 g/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	554 l/j	40 u/j	0 l/j	NO_x	18,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2149 l/j	180 u/j	0 l/j	NO_x	71,8 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
betonwagen/-pomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1357 l/j	50 u/j	0 l/j	NO_x	34,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	42 l/j			NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeersbewegingen				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:157414,02 Y:395687,71	Type scherm	-	-	NO_2	84,2 g/j
Lengte	237,31 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 2 - AERIUS Stikstofberekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	Pastoortreuringstraat, 5492 EG Sint -Oedenrode

Activiteit

Omschrijving	P06210 Boskant
Toelichting	gebruiksfase - berekening realisatie van 12 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RYQ11gVyHHqb
Datum berekening	07 december 2023, 15:36
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Boskant Pastorietuin - woningen P06210 - Beoogd	2024	0,1 kg/j	4,1 kg/j

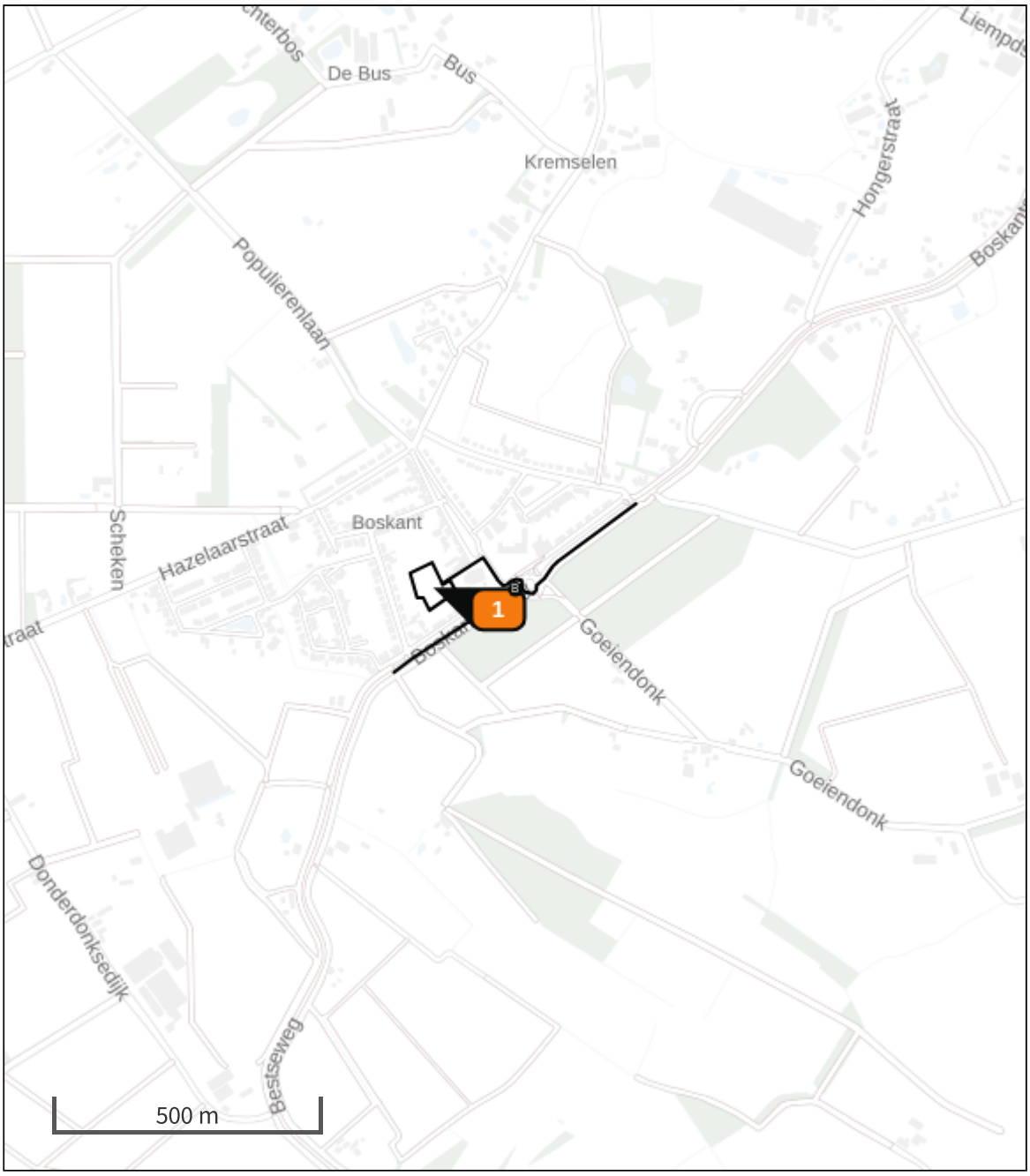
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Boskant Pastorietuin - woningen P06210 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Boskant Pastorietuin - woningen P06210 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Planlocatie	-	-
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,1 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Boskant Pastorietuin - woningen P06210" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Boskant Pastorietuin - woningen P06210, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Planlocatie	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:157319,36 Y:395634,72	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,41 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer woningen		Links	Rechts	NO_x 2,6 kg/j
Locatie	X:157515,24 Y:395632,49	Type scherm	-	-	NO_2 0,4 kg/j
Lengte	501,87 m	Hoogte	-	-	NH_3 93,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	49,2 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer woningen		Links	Rechts	NO_x 1,5 kg/j
Locatie	X:157364,56 Y:395553,99	Type scherm	-	-	NO_2 0,2 kg/j
Lengte	291,94 m	Hoogte	-	-	NH_3 54,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	49,2 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 5 - Aanvullend onderzoek ecologie



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Pastorietuin fase 1 te Boskant

Vervolgonderzoek marterachtigen

Definitief

BRO

colofon

projectnaam
Pastorietuin fase 1 te Boskant

datum
23 januari 2024

projectnummer
P06210

opdrachtgever
Woonmeij

BRO
projectleider
KTj

opgesteld door
RdM
interne controle
MvdS
bron kaft
BRO

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO



Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4

2 Omschrijving plangebied 5
2.1 Huidige situatie 5
2.2 Toekomstige situatie 5

3 Werkwijze 7

4 Resultaten 8

5 Effectenbeoordeling en toetsing 9
5.1 Bunzing 9
5.2 Steenmarter 9
5.3 Overige soorten 9

6 Conclusie 10

7 Bronnen 11

8 Verklarende Woordenlijst 12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Opdrachtgever is voornemens om 12 grondgebonden modulaire woningen te realiseren binnen de tuin achter de pastorie in Boskant. Middels een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan), uitgevoerd door BRO[1], is vastgesteld dat het plangebied geschikt leefgebied biedt voor bunzing en de steenmarter. Naar aanleiding hiervan is onderzoek naar de aanwezigheid van de bunzing en steenmarter uitgevoerd in het seizoen van 2023/2024, om vast te stellen dan wel met voldoende zekerheid uit te sluiten dat het plangebied leefgebied voor deze soorten biedt. In dit rapport worden de resultaten van dit nader onderzoek gepresenteerd.

1.2 Doel

Dit onderzoek zal antwoord geven op de volgende vragen:

- Maakt het plangebied deel uit van het leefgebied van de bunzing en/of steenmarter?
- Leiden de voorgenomen plannen tot verlies of verstoring van leefgebied- en/of verblijfplaatsen?
- Leiden de voorgenomen plannen tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en is een ontheffingsaanvraag noodzakelijk?

Indien bij aanwezigheid van beschermde soorten het treffen van maatregelen noodzakelijk is, omdat de huidige verblijfplaats en leefgebied komt te vervallen/wordt verstoord, dan zullen deze (ten behoeve van een ontheffingsaanvraag) voldoende moeten worden onderbouwd middels een separaat activiteitenplan. Hierbij moet vast komen te staan dat de functies die het plangebied heeft voor de soort(en) behouden blijven. Ook dient te worden getoetst of de huidige staat van instandhouding van de soort(en) niet in het geding is.

Ten behoeve van het eventueel indienen van een ontheffingsaanvraag dienen ook aspecten als doel, (wettelijk) belang en alternatievenafweging te worden onderbouwd. Deze eventuele vervolgfase ten behoeve van een ontheffingstraject maakt geen deel uit van onderhavig vervolgonderzoek.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, laatst aangevuld 11 februari 2021). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Omschrijving plangebied

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in de kern van Boskant, ingesloten tussen de Beukenstraat, Populierenlaan en de Pastoor Teurlingstraat. Het plangebied is omgeven door een woonwijk en infrastructuur. In figuur 2 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Het plangebied bestaat momenteel uit verschillende percelen met verschillende functies. Ten noorden van de pastorie ligt het plangebied, dit gebied staat vol met struweel en bomen. In het zuidwesten van het plangebied is een moestuin aanwezig. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 7 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek tijdens het quickscan.

2.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de binnen fase 1 van de plannen 12 modulaire woningen binnen de pastorietuin te realiseren. Hiervoor zal het huidige groen grotendeels worden verwijderd, op enkele grote bomen na.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Begroeiing binnen de pastorietuin



Figuur 4: Moestuin in het zuidwesten van het plangebied



Figuur 5: Noorden van het plangebied



Figuur 6: Begroeiing binnen de pastorietuin



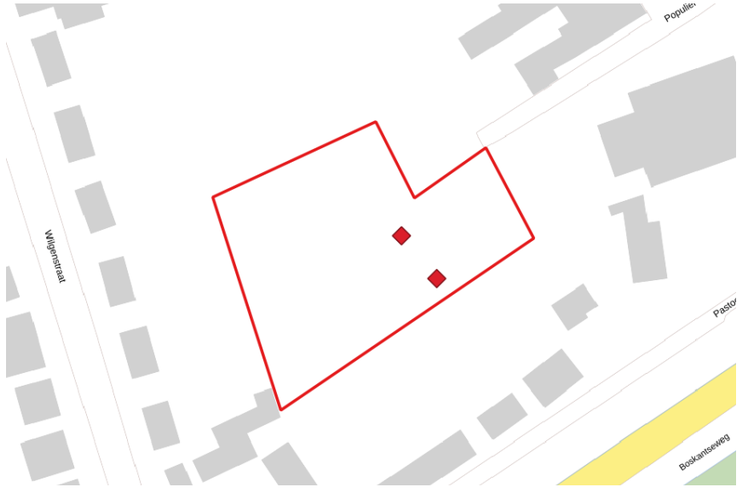
Figuur 7: Begroeiing binnen de pastorietuin

3 Werkwijze

De NDFF geeft meerdere waarnemingen van de bunzing en steenmarter in de directe omgeving van het plangebied.

Om deze soorten binnen het plangebied aan te tonen dan wel uit te sluiten is gebruik gemaakt van twee wildcamera's (Browning 2018 Strike Force Pro XD), waarvan in de vorm van eens stuikrover. Deze zijn op een geschikte locatie tussen het opgaand groen in het midden van het plangebied geplaatst, waar de meest dichte begroeiing aanwezig is. De materialen hebben ruim 12 weken in het gebied gestaan, namelijk van 21 oktober 2023 t/m 23 januari 2024. Er is 12 weken onderzoek uitgevoerd, daar het onderzoek buiten de meest actieve periode van de kleine marterachtigen is uitgevoerd. Op 28 november en 22 december zijn de camera's tussendoor uitgelezen en de sporenbuizen gecontroleerd op sporen en schoongemaakt (zie tabel 1).

De combinatie van deze inventarisatiemethodes is geschikt voor de genoemde soorten. De hoeveelheid materiaal en de duur van het onderzoek voldoet aan het document "Handleiding Kleine Marters in relatie tot soortbescherming" van de provincie Noord-Brabant.



Figuur 8: Locaties wildcamera's

Tabel 1: Data onderzoek

Datum	Tijdstip	Type onderzoek
21-10-2023	09:00-10:00	Plaatsen struikrover en wildcamera
28-11-2023	09:00-10:00	Controle onderzoeksmateriaal, vervangen batterijen en SD-kaart
22-12-2023	09:00-10:00	Controle onderzoeksmateriaal, vervangen batterijen en SD-kaart
23-01-2024	16:00-17:00	Verwijderen onderzoekmaterialen

4 Resultaten

Met de wildcamera's is eenmalig een bunzing vastgelegd, op 3 januari 2023 omstreeks 07.00 uur (figuur 9 en 10). De bunzing verplaatst zich met een gepredeerde rat langs de struikrover, vanuit het zuiden richting het westen. Van de steenmarter, noch van andere soorten kleine marterachtigen zijn verder waarnemingen gedaan.

Binnen het plangebied zijn daarnaast verschillende waarnemingen van egel, rat, bosmuis, huiskat, merel, roodborst, vink en houtduif gedaan (figuur 11 en 12).



Figuur 9: Bunzing met rat, waargenomen op 01-03-2024



Figuur 10: Bunzing met rat, waargenomen op 01-03-2024



Figuur 11: Egel, waargenomen op 23-10-2023



Figuur 12: Huiskat, waargenomen op 28-10-2023

5 Effectenbeoordeling en toetsing

5.1 Bunzing

Middels het onderzoek is de aanwezigheid van de bunzing aangetoond. In dit geval moet er van worden uitgegaan dat het plangebied onderdeel is van het leefgebied van deze soort, en dat alle geschikte potentiële verblijfplaatsen voor deze soorten in de directe omgeving, en dus ook binnen het plangebied gebruikt kunnen worden. De bunzing is beschermd onder artikel 3.10 Wnb. Mogelijk worden bij de werkzaamheden de voortplantingsplaats en rustplaats van deze soort beschadigd of vernield. Dit betreft een overtreding van artikel 3.10 lid 1 onderdeel b. Aangezien bij de werkzaamheden potentiële verblijfplaatsen verloren gaan (blad/takkenhopen) dient hiervoor een ontheffing te worden verkregen.

5.2 Steenmarter

Er zijn geen waarnemingen van de steenmarter gedaan tijdens het onderzoek. Een overtreding met betrekking tot deze soortgroep is daarmee redelijkerwijs uitgesloten.

5.3 Overige soorten

Andere diersoorten als vogels, zoogdieren en amfibieën kunnen in het plangebied aanwezig zijn. Hiervoor geldt de zorgplicht. Dit houdt in dat men zorg moet dragen voor aanwezige individuen, ook algemene soorten. Men moet deze dieren de tijd geven om het plangebied te verlaten. Weinig mobiele soorten als egel of pad kunnen met beleid naar buiten het plangebied worden verplaatst.

Daarnaast zijn broedende vogels en hun nesten tijdens het broedseizoen beschermd. Geadviseerd wordt om het opgaand groen binnen het plangebied buiten het broedseizoen te verwijderen, om verstoring van broedende vogels te voorkomen. Het broedseizoen loopt gemiddeld van half maart tot half augustus. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval.

6 Conclusie

De voorgenomen plannen, waarbij het groen binnen het plangebied wordt verwijderd, zijn ontheffingsplichtig met betrekking tot de bunzing. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden bij het bevoegd gezag, in dit geval de Omgevingsdienst Brabant-Noord (ODBN).

Daarnaast dienen de volgende maatregelen in acht te worden genomen:

- De kap van het opgaand groen dient buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Het broedseizoen loopt globaal van half maart t/m half augustus;
- Met betrekking tot de zorgplicht dienen eventueel aangetroffen dieren tijdens de werkzaamheden de kans te krijgen om het plangebied zelfstandig te verlaten. Bij soorten als egel en gewone pad kunnen de dieren met beleid verplaatst worden naar een veilige plek buiten het plangebied.

Tabel 2: Overzicht aanwezigheid beschermde soorten en te nemen type maatregelen

Soortgroep	Aanwezig	Aantal	Overtreding	Maatregelen
Bunzing	Ja	Minimaal 1	Ja	Aanvragen van een ontheffing voor de bunzing is aan de orde
Steenmarter	Nee	-	-	-
Overige soorten[2]	Mogelijk	-	Te voorkomen	Rekening houden met broedseizoen en zorgplicht

[2] Dit betreft soorten die niet honkvast zijn en/of waarvan de nest/verblijfplaats niet jaarrond is beschermd. Echter mogen de nesten/verblijfplaatsen met eieren of jongen niet worden verstoord/verwijderd. Hieromtrent dient per complex de situatie qua planning en werkzaamheden te worden afgestemd met de begeleidend ecoloog.

7 Bronnen

- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

- Handleiding Kleine Marters in relatie tot soortbescherming, Provincie Noord-Brabant.

8 Verklarende Woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn/haar kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Bijlage 6 - Activiteitenplan bunzing



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Activiteitenplan Flora en Fauna
Activiteit
Pastorietuin fase 1, Boskant
Definitief

BRO

colofon

projectnaam
Activiteitenplan Flora en Fauna Activiteit

datum
17 april 2024

projectnummer
P06210

opdrachtgever
Woonmeij

BRO
projectleider
KTj

projectteam
MvdS, RdM, RBo, LBo

bron kaft
BRO

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO



Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Wettelijk kader (Omgevingswet) 4
1.3 Leeswijzer 4

2 Projectomschrijving 6
2.1 Locatiegegevens 6
2.2 Voorgenomen werkzaamheden/ ingrepen 6
2.3 Planning van de werkzaamheden 6
2.4 Doel van de werkzaamheden 6

3 Aanwezigheid beschermde soorten 7
3.1 Bunzing en Steenmarter 7
3.1.1 Werkwijze 7
3.1.2 Onderzoekresultaten 7

4 Effectenbeoordeling 8
4.1 Steenmarter 8
4.2 Bunzing 8
4.3 Overige soorten 8

5 Maatregelen 9
5.1 Bunzing 9
5.1.1 Alternatieve verblijfplaatsen 9
5.1.2 Ontzien kwetsbare periode 9
5.2 Overige soorten 9
5.3 Planning van de maatregelen 9
5.4 Ecologisch(e) werkprotocol en begeleiding 9

6 Toetsing aan wet- en regelgeving 11
6.1 Verbodsbepalingen 11
6.2 Wettelijk belang 11
6.2.1 Onderbouwing 11
6.3 Alternatieven 13
6.3.1 Locatie 13
6.3.2 Inrichting en werkwijze 13
6.3.3 Planning 13
6.4 Staat van instandhouding 13
6.4.1 Bunzing 13

7 Bronnen 14

8 Verklarende woordenlijst 15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Opdrachtgever is voornemens om 12 grondgebonden modulaire woningen te realiseren binnen de tuin achter de pastorie in Boskant. Dit betreft fase 1 van de ontwikkeling van de pastorietuin te Boskant. Tijdens een grootschalige verkennende fase (quickscan) is geconstateerd dat de begroeiing binnen het plangebied geschikt is voor (kleine) marterachtigen. Naar aanleiding hiervan loopt er een protocollair onderzoek met betrekking tot deze soorten. Het onderzoek naar is uitgevoerd in het seizoen van 2023. Hierbij zijn binnen het plangebied enkele waarnemingen van de bunzing gedaan.

Tijdens de soortonderzoeken is de bunzing binnen het plangebied waargenomen. Hieruit is op te maken dat de bunzing het plangebied gebruikt als leefomgeving. Hieromtrent wordt een vergunning gevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11.54, eerste lid, onder b, Bal inzake het beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, van de bunzing (*Mustela putorius*). De vergunning wordt aangevraagd voor de periode van 1 september 2024 tot 1 september 2024. De periode van 3 jaar is hier noodzakelijk voor het geval er onvoorziene vertraging/uitstel optreedt, of er op een later moment tijdelijke verblijfplaatsen moeten worden verwijderd.

1.2 Wettelijk kader (Omgevingswet)

De Omgevingswet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, schelp- en schaaldieren) en op tachtig vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (afdeling 1.3 Ow) en een ‘specifieke zorgplicht’ (artikel 11.27 Bal). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er vergunning of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit de Habitatrichtlijn (Art. 11.46 Bal) en de Nederlands beschermde soorten (Art. 11.54 Bal), waarbij voor een aantal soorten van deze Nederlandse lijst een provinciale vrijstelling geldt vanuit de provincie Noord-Brabant.

Verder dient rekening gehouden te worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten van de Vogelrichtlijn. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Voor, tijdens en na de werkzaamheden wordt het wettelijke uitgangspunt gehanteerd om negatieve effecten op deze soorten zoveel mogelijk te mitigeren. Vanuit de Bkl zal de (lokale) gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten gegarandeerd moeten worden. Zo zal het functionele leefgebied van de bunzing, intact moeten blijven. Dit betekent dat mitigerende maatregelen voor deze soorten zoveel mogelijk voorafgaand aan de ingreep gerealiseerd zullen zijn. Binnen de werkzaamheden zal hier specifiek rekening mee worden gehouden door het tijdig uitvoeren van de (mitigerende) maatregelen zoals beschreven in dit activiteitenplan. Hierdoor wordt het effect verminderd en vindt overtreding van de Omgevingswet alleen plaats op artikel 11.46 en 11.54 Bal inzake verstoring, beschadiging en vernieling van vaste rust- en verblijfplaatsen voor de bunzing.

In dit activiteitenplan wordt omschreven hoe om te gaan met de vaste rust- en verblijfplaatsen van de bunzing binnen het plangebied. Daarnaast wordt aangegeven welke mitigerende maatregelen voor deze soort genomen worden, om te voorkomen dat de functionaliteit tijdens de werkzaamheden in het geding komt. Door het activiteitenplan strikt als mitigatieplan en onderlegger voor het werkprotocol te gebruiken, en de uitvoering van de (mitigerende) maatregelen en de werkzaamheden goed op elkaar af te stemmen, is de kans groot dat de omgevingsvergunning verleend wordt. Daarmee zijn in de toekomst geen knelpunten te verwachten met betrekking tot de vergunningsplichtige activiteiten.

1.3 Leeswijzer

Voorliggend activiteitenplan dient als bijlage bij de vergunningsaanvraag voor de werkzaamheden binnen de Pastorietuin in Boskant. De hoofdstukken behandelen de verplichte onderdelen van een activiteitenplan volgens het formulier “TOELICHTING op aanvraagformulier ontheffing Wet natuurbescherming – bescherming van planten en dieren” van de provincie Noord-Brabant en de ODBN. Voor de inhoudelijke aspecten in dit activiteitenplan is het, door Zoogdiervereniging gepubliceerde, Beheerwijze Landschappelijke Maatregelen voor kleine marterachtigen (Westra & Kuiters, 2018) aangehouden als leidraad.

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het project gegeven, waaronder de ligging van de woningen, aard van de werkzaamheden, de planning en het doel van de werkzaamheden. Hoofdstuk 3 behandelt het onderliggende onderzoek en het functionele gebruik door de bunzing. Hoofdstuk 4 beschrijft de effecten op de betreffende soort door de werkzaamheden. In hoofdstuk 5 volgen de maatregelen om te zorgen dat effecten worden voorkomen, verzacht of gemitigeerd. Hoofdstuk 6 behandeld de juridische

aspecten waaronder het wettelijk belang en de afwezigheid van alternatieven, en de gevolgen op de staat van instandhouding van de betreffende soorten door de werkzaamheden en maatregelen.

2 Projectomschrijving

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen In de kern van Boskant, ingesloten tussen de Beukenstraat, Populierenlaan en de Pastoor Teurlingstraat. Het plangebied bestaat momenteel uit verschillende percelen met verschillende functies. In het zuiden ligt een pastoriewoning die grenst aan de Heilige Rita kapel. Deze kapel behoort niet tot het plangebied. Ten noorden van de pastorie ligt de pastorietuin, dit gebied staat vol met struweel en grote oude bomen. Het midden van het plangebied bestaat uit een park met bomen. Aan de noordkant van het plangebied staan zes rijtjeswoningen (Beukenstraat 1 t/m 11) met bijbehorende achtertuin. In het zuidwesten van het plangebied is een moestuin aanwezig. Figuur 2 en 3 laten de ligging van het plangebied zien.

2.2 Voorgenomen werkzaamheden/ ingrepen

Binnen het plangebied zullen 18 woningen in drie fases gerealiseerd worden. In fase 1 zullen er 12 woningen gerealiseerd worden in het bestaande park en de oude pastorietuin. Fase twee zal bestaan uit de sloop van de huidige pastorie en de realisatie van een appartementencomplex met 6 appartementen. Fase drie zal bestaan uit de sloop van de woningen gelegen aan de Beukenstraat 1 t/m 11. Het overige oppervlak zal groen worden ingericht.

De huidige vergunningsaanvraag heeft enkel betrekking op fase 1 van de ontwikkeling, waarbij 12 gelijkvloerswoningen binnen de pastorietuin zijn voorzien. De woningen worden gerealiseerd in twee woonhofjes, zie figuur 6. Het noordelijke woonhofje omvat 4 woningen en bestaat uit 3 gelijkvloerswoningen van circa 55 m2 en een compacte woning van 50 m2. Het zuidelijke woonhofje omvat 8 woningen en bestaat uit 5 gelijkvloerswoningen van 55 m2 en 3 compacte woningen van 50 m2. In totaal worden er 12 woningen gerealiseerd met een oppervlakte van ca. 50-55 m2. De 8 gelijkvloerswoningen bestaan uit 1 bouwlaag tot een hoogte van maximaal 3,5 meter. De 4 compacte woningen bestaan uit 2 bouwlagen met een bouwhoogte van maximaal 6,5 meter. Figuur 1 geeft een beeld van de toekomstige situatie binnen fase 1

2.3 Planning van de werkzaamheden

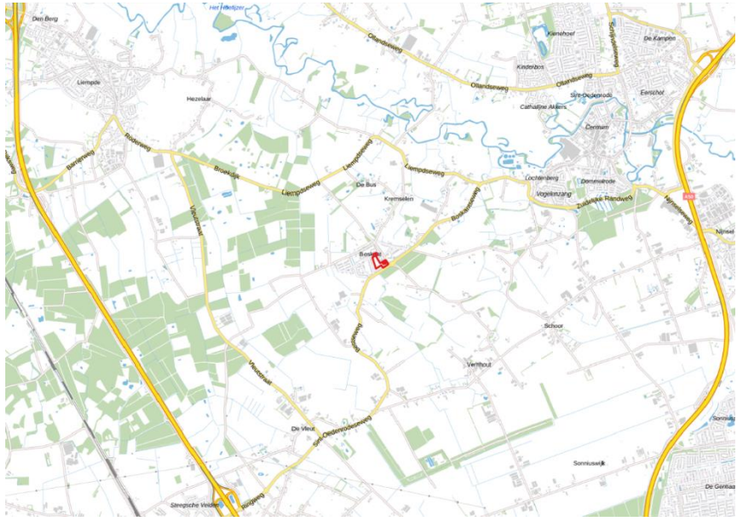
De werkzaamheden zullen starten in het najaar van 2024, en zullen circa 2 jaar duren.

2.4 Doel van de werkzaamheden

Het voornemen bestaat om de Pastorietuin te herontwikkelen tot een kwalitatieve woon- en leefomgeving. Er is een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte aan woningen in boskant, door de groei van het aantal inwoners en huishoudens, en verandering in huishoudensamenstelling. De ontwikkeling draagt bij aan deze behoefte.



Figuur 1: Toekomstige situatie plangebied fase 1



Figuur 2: Topografische kaart met locatie plangebied (1:25.000)



Figuur 3: Luchtfoto met begrenzing plangebied en directe omgeving

3 Aanwezigheid beschermde soorten

Binnen dit hoofdstuk zijn de resultaten van het verdiepende onderzoek uitgevoerd in 2023/2024 weergegeven.

3.1 Bunzing en Steenmarter

3.1.1 Werkwijze

Om aanwezigheid van de bunzing en steenmarter binnen het plangebied aan te tonen dan wel uit te sluiten zijn twee struikrovers met wildcamera's gebruikt (Browning 2018 Strike Force Pro XD). Deze onderzoeksintensiteit is conform de eisen gesteld in de Handreiking Kleine Marters (Provincie Noord-Brabant, 2017). De materialen hebben ruim 12 weken in het gebied gestaan, namelijk van 21 oktober 2023 t/m 23 januari 2024. Er is 12 weken onderzoek uitgevoerd, daar het onderzoek buiten de meest actieve periode van de kleine marterachtigen is uitgevoerd. Op 28 november en 22 december zijn de camera's tussendoor uitgelezen en de sporenbuizen gecontroleerd op sporen en schoongemaakt (zie tabel 1).

De combinatie van deze inventarisatiemethodes is geschikt voor de genoemde soorten. De hoeveelheid materiaal en de duur van het onderzoek voldoet aan het document "Handleiding Kleine Marters in relatie tot soortbescherming" van de provincie Noord-Brabant.

3.1.2 Onderzoekresultaten

Met de wildcamera's is eenmalig een bunzing vastgelegd, op 3 januari 2023 omstreeks 07.00 uur (figuur 4 en 5). De bunzing verplaatst zich met een gepredeerde rat langs de struikrover, vanuit het zuiden richting het westen. Van de steenmarter, noch van andere soorten kleine marterachtigen zijn verder waarnemingen gedaan.



Figuur 4: Bunzing met rat, waargenomen op 01-03-2024



Figuur 5: Bunzing met rat, waargenomen op 01-03-2024

Tabel 1: Data onderzoek

Datum	Tijdstip	Type onderzoek
21-10-2023	09:00-10:00	Plaatsen struikrover en wildcamera
28-11-2023	09:00-10:00	Controle onderzoeksmateriaal, vervangen batterijen en SD-kaart
22-12-2023	09:00-10:00	Controle onderzoeksmateriaal, vervangen batterijen en SD-kaart
23-01-2024	16:00-17:00	Verwijderen onderzoekmaterialen

4 Effectenbeoordeling

4.1 Steenmarter

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen van de steenmarter gedaan. Negatieve effecten op de steenmarter en een overtreding is van een verbodsbepaling van de Bkl is daarmee redelijkerwijs uitgesloten.

4.2 Bunzing

In het plangebied zijn waarnemingen gedaan van de bunzing. Omdat de bunzing aanwezig is kan er van uit worden gegaan dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het territorium van dit individu. De bunzing is een beperkt aantal keren waargenomen. Het is aannemelijk dat de bunzing hier incidenteel voorbij komt. Door het zeer dichte struikgewas is het bepalen van de aanwezigheid van een verblijfplaats redelijkerwijs niet mogelijk. Vanuit het voorzorgbeginsel moet er van uit worden gegaan dat bij de werkzaamheden mogelijk een of meerdere verblijfplaatsen van bunzing verdwijnen. Omdat kleine marterachtigen schuw en gevoelig voor verstoring zijn is een enkele verblijfplaats in hun territorium niet voldoende. Daarom dient binnen het plangebied meerdere verblijfplaatsen aanwezig te zijn. De verblijfplaatsen van de bunzing zijn beschermd. Het verwijderen van de begroeiing betreft daarmee een overtreding van artikel 11.54 Bal inzake het vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de bunzing.

4.3 Overige soorten

Andere diersoorten als vogels, zoogdieren en amfibieën kunnen in het plangebied aanwezig zijn. Hiervoor geldt de zorgplicht. Dit houdt in dat men zorg moet dragen voor aanwezige individuen, ook algemene soorten. Men moet deze dieren de tijd geven om het plangebied te verlaten. Weinig mobiele soorten als egel of pad kunnen met beleid naar buiten het plangebied worden verplaatst.

Daarnaast zijn broedende vogels en hun nesten tijdens het broedseizoen beschermd. Geadviseerd wordt om het opgaand groen binnen het plangebied buiten het broedseizoen te verwijderen, om verstoring van broedende vogels te voorkomen. Het broedseizoen loopt gemiddeld van half maart tot half augustus. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval.

5 Maatregelen

e maatregelen om negatieve effecten te voorkomen dan wel te minimaliseren bestaan achtereenvolgens uit het tijdig aanbrengen van alternatieve verblijfvoorzieningen, ongeschikt maken van de verblijfplaatsen en het zorgvuldig handelen (doden en verwonden voorkomen).

5.1 Bunzing

5.1.1 Alternatieve verblijfplaatsen

Voor de bunzing worden alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd. Dit betreffen direct permanente verblijfplaatsen, omdat de opties voor tijdelijke verblijfplaatsen voor deze soort beperkt zijn. Er worden voor de verblijfplaatsen binnen het territorium in totaal 4 verblijfplaatsen gerealiseerd. Verblijfplaatsen van de bunzing kunnen in de vorm van marterhopen, houtrillen en ruigtes worden gerealiseerd. In het oosten en het noorden van het plangebied (fase 1&3) zullen twee marterhopen worden gerealiseerd (figuur 6). Daarnaast zullen er 2 marterhopen direct ten zuiden van de Boskantseweg binnen een bosschage worden aangelegd (Figuur 7). Dit perceel staat bekend als N53. De te plaatsen marterhopen bestaan uit stapels houten balken, stronken en takken. Deze zullen minstens 3x2x1 (lxbxh) meter groot zijn. De locaties van deze marterhopen vallen binnen de 200 meter van het plangebied zijn.

Binnen het park in het noorden van het plangebied zullen maatregelen worden genomen om geschikt leefgebied voor de bunzing te creëren. In het westen van het park zal één takkenril worden gerealiseerd van minimaal 2x1 (bxh) meter groot (figuur 6). Deze takkenril kan naast het aantrekken van prooidieren tevens als een verblijfplaats voor de bunzing fungeren. In het noorden, oosten en westen van het plangebied zal onder de bestaande bomen een dichte begroeiing worden aangebracht bestaand uit autochtone dichtbegroeide en vruchtdragende struiken. Dit zorgt voor meer beschutting en aantrekking van prooidieren voor de bunzing.

In figuur 6 is het zoekgebied voor de marterhopen en houtrillen weergegeven. Binnen deze dichte beplanting worden twee marterhopen, één takkenril en dichtere ondergroei gerealiseerd. De verblijfplaatsen worden minimaal 3 maanden voor de werkzaamheden gerealiseerd.

5.1.2 Ontzien kwetsbare periode

De verblijfplaats kan in principe het hele jaar in gebruik zijn. De gevoelige periode van de bunzing betreft de voortplantingsperiode, namelijk maart t/m augustus. De werkzaamheden (het rooien van het groen) worden uitgevoerd in september 2024, waardoor de meest kwetsbare periode ontzien wordt. De geschiktheid van de periode waarin gewerkt wordt, wordt bepaald door een begeleidende ecoloog. Buiten deze periode is de kans op het verwijderen van een nest met jongen redelijkerwijs uitgesloten. Het aanwezige groen wordt in één richting en op een langzaam tempo gerooid. De bunzing krijgt hierdoor voldoende tijd om de verblijfplaats te verlaten. Hierdoor is de kans redelijkerwijs niet aanwezig dat de bunzing ingesloten wordt.

5.2 Overige soorten

De inventarisatie is en blijft, ondanks de protocollaire richtlijnen, een momentopname. Het is dan ook nooit volledig uitgesloten dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Omgevingswet vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methodes en inspanningen is dan ook voldoende invulling gegeven aan afdeling 1.3 (Zorgplicht) van Omgevingswet. Wat betreft het onderliggende onderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs van hem/haar verwacht kan worden voor de beschermde soorten. Aan het zorgvuldig handelen en de zorgplicht wordt voldaan door het aanbieden van nieuwe verblijfplaatsen alsmede het werken buiten de kwetsbare periode, dan wel ongeschikt maken voorafgaand aan de kwetsbare periode van de soorten. Er worden maatregelen genomen om te voorkomen dat desbetreffende soorten nog gebruik maken van de aanwezige bebouwing gedurende de werkzaamheden.

5.3 Planning van de maatregelen

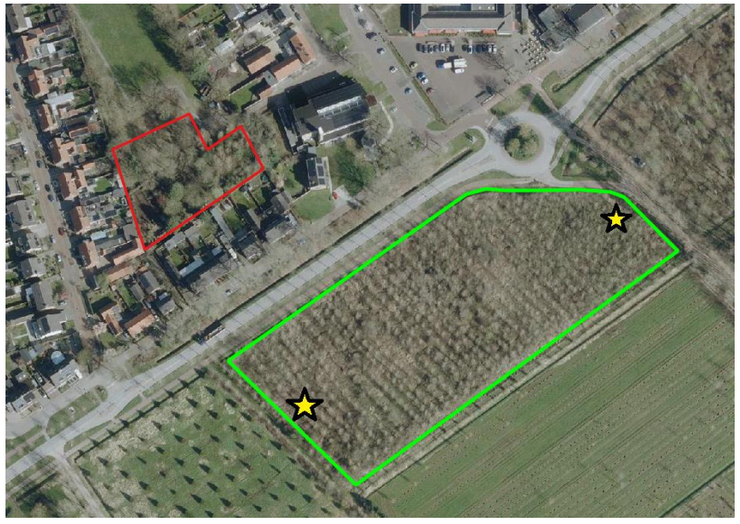
In tabel 2 is een overzicht weergegeven van wanneer welke maatregelen plaats zullen vinden met betrekking tot de woningen waar verblijfplaatsen zijn aangetroffen.

Tabel 2: Planning van de maatregelen

Tijd	Actie
Mei 2024	Realiseren permanente verblijfplaatsen
September/oktober 2024	Bouwrijp maken plangebied
Q1 2025	Aanvang bouw en realiseren leefgebied
Tijdens de werkzaamheden	Zorgen dat permanente verblijfplaatsen en voldoende groen behouden blijven

5.4 Ecologisch(e) werkprotocol en begeleiding

Alle te nemen maatregelen worden in een ecologisch werkprotocol aangegeven. Dit protocol is tijdens de werkzaamheden op de locatie aanwezig en onder betrokken medewerkers bekend. Aanvullende voorwaarden uit de verguning worden hier tevens in meegenomen.



Figuur 7: Locaties permanente verblijfplaatsen op perceel N53



Figuur 6: Locatie permanente verblijfplaatsen (gele ster), Takkenril (bruin vlak) en dichtere ondergroei (groen vlak) binnen de toekomstige situatie van het plangebied

6 Toetsing aan wet- en regelgeving

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat beschreven aan welke voorwaarden een aanvraag moet voldoen. In artikel 8.74j en 8.74k van de Bkl staan de voorwaarden beschreven voor de soorten beschermd in respectievelijk artikel 11.37 en 11.46 Bal. Bij dit beschermingsregime wordt een omgevingsvergunning enkel verleend indien deze aan de volgende drie voorwaarden voldoet:

- Er bestaan geen andere bevredigende oplossingen (**Alternatievenafweging**)
- De omgevingsvergunning is nodig ten behoeve van een of meer van de in de wet beschreven belangen (**Wettelijk belang**)
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (**Staat van instandhouding**)

6.1 Verbodsbepalingen

Binnen het plangebied is een waarnemingen van de bunzing gedaan. Het is niet volledig uit te sluiten dat het plangebied leefgebied betreft of dat er verblijfplaatsen aanwezig zijn binnen het plangebied. Bij de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied gaan eventuele verblijfplaatsen van de bunzing verloren. Hiervoor wordt vergunning aangevraagd van de verbodsbepaling artikel 11.54, eerste lid, onder b, Bal:

“Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen”

6.2 Wettelijk belang

In het kader van de uitvoering van de werkzaamheden wordt een vergunning aangevraagd voor het aantasten (verstoren, beschadigen of vernielen) van vaste rust- of verblijfplaatsen van de bunzing (artikel 11.54 Bal).

Op grond van *artikel 11.58 en 11.59 Bal* kan voor de aanvraag van een vergunning voor een flora- en fauna activiteit op basis van de volgende belangen worden gedaan:

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde;
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- 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;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang, of
- bestendig gebruik.

De vergunning van verbodsbepalingen *artikel 11.58 en 11.59 Bal* wordt in dit geval aangevraagd *“in het algemeen belang”.*

6.2.1 Onderbouwing

In de huidige situatie zijn er binnen het plangebied geen woningen aanwezig. Door de ligging in het midden van Boskant betreft dit een zeer geschikte locatie voor woningbouw. De woningbouwopgave in de gemeente Meierijstad is groot, en de ontwikkeling draagt hier sterk aan bij. Dit wordt tevens onderbouwt in de ruimtelijke onderbouwing (RO) die voor dit plan is opgesteld. Binnen de RO wordt het volgende gesteld;

De gemeente Meierijstad heeft een Woonvisie opgesteld, deze is vastgesteld op 5 juli 2018. De gemeente Meierijstad wil een stad zijn met een aantrekkelijk woonklimaat en een woningaanbod voor iedereen. Daarom is in samenwerking met diverse partijen de Woonvisie Meierijstad opgesteld. Deze Woonvisie is tot stand gekomen uit een dynamisch proces, waarin door vele burgers, raads- en commissieleden, makelaars, ontwikkelaars, (zorg- en welzijns)instellingen en wooncorporaties is meegedacht. Het document vormt de leidraad voor het beleid rondom het aanbod van (nieuwe) woningen.

De woningmarkt zit zelf vol met dynamiek en er zijn duidelijke veranderingen te zien in woonbehoeften, dit door demografische ontwikkelingen, verduurzaming van de woningvoorraad, transformatie van leegstaand vastgoed, economische ontwikkelingen en veranderingen in het sociale domein.

De gemeente Meierijstad bestaat uit dertien kernen met elk een eigen karakter, identiteit en dynamiek, dit maakt de gemeente uniek. Meierijstad probeert een divers woningaanbod te bieden waar huidige en toekomstige inwoners prettig, veilig en gezond kunnen wonen. Er wordt gestreefd naar vitale wijken en kernen, met een gevarieerd woningaanbod in aantrekkelijke, leefbare buurten om ruimte en kansen te bieden aan alle bevolkingsgroepen en leefstijlen.

In de gemeente Meierijstad zijn stad en buitengebied met elkaar verweven. Er is echter wel duidelijk onderscheid tussen de bebouwde en groene omgeving. Duurzaam ruimte gebruik is het uitgangspunt. Om dit te bewerkstellen richt de gemeente zich op vier thema’s:

- *de dynamiek van de woningmarkt: een continue afstemming van de vraag naar passende woningen en het aanbod (bestaand en nieuw) in relatie tot de behoefte op de langere termijn onder wisselende omstandigheden;*
- *wonen, welzijn en zorg: de samenhang tussen demografische ontwikkelingen (de vergrijzing en toename van eenpersoonshuishoudens), de transitie in het sociale domein gericht op een inclusieve samenleving waar iedereen meedoet en de invloed daarvan op de leefomgeving;*
- *duurzaamheid: aandacht voor de energetische uitdagingen en het zo optimaal mogelijk gebruik maken van bestaande infrastructuur en vastgoed;*
- *leefbaarheid: een juiste balans tussen enerzijds de specifieke woonkwaliteiten en anderzijds een divers woningaanbod wat de kracht en eigenheid van wijken en kleine kernen recht doet.*

De gemeente ziet in dat de visie pas waarde krijgt als deze ook concreet vervolg krijgt en tot uitvoering komt. De uitdaging ligt daarbij bij integraal werken waarbij de verbinding tussen het sociale en het ruimtelijke domein versterkt wordt.

Tekort aan woningen

In het voormalige Sint-Oedenrode is een tekort geconstateerd aan engezinshuurwoningen in het lagere sociale segment en grondgebonden seniorenwoningen, een beperkte vraag naar seniorenwoningen en alle prijsklassen en een mogelijk overschot aan dure koopwoningen.

Betaalbaarheid

De betaalbaarheid van woningen is een thema dat om steeds meer aandacht vraagt. Naast een algemeen te kort aan woningen is er ook een tekort aan betaalbare woningen. Dat geldt voor de doelgroep die vooral is aangewezen op een sociale huurwoningen, denk hierbij aan jongeren tot 23 jaar en of starters. Tevens brengt de toename aan arbeidsmigranten een hogere druk op de onderkant van de woningmarkt met zich mee. Er is behoefte aan flexibiliteit, het gaat dan vooral om woningen die snel beschikbaar en betaalbaar zijn.

Realisatie van woningbouwplannen

Het bouwen van woningen is de afgelopen jaren achtergebleven bij de behoefte dat dit tot tekorten op de woningmarkt heeft geleid. De bestaande woningbouwplannen sluiten nog onvoldoende aan op de huidige woonbehoeften.

Actieplan woningbouw 2021

In 2021 is het actieplan woningbouw vastgesteld. Dit vormt een addendum op de woonvisie 2018. De noodzaak voor de veranderingen vloeit voort uit de gewijzigde provinciale woningbouwprognoses, die aantonen dat de opgave die we hebben aanzienlijk is. Die opgave blijkt ook duidelijk uit de huidige urgentie op de woningmarkt, die wordt veroorzaakt door almaar stijgende prijzen en de krapte in het beschikbare woningaanbod. De gemeenteraad is unaniem in haar vraag naar oplossingen voor woningbouw in onze gemeente. Voor veel woningzoekenden is het moeilijk om een geschikte woning te vinden. Of het nu gaat om starters op de woningmarkt, om mensen die graag in aanmerking willen komen voor een sociale huurwoning, om burgers met een middeninkomen of om oudere inwoners die een (zorg)geschikte woning zoeken; allemaal worden ze geconfronteerd met dezelfde problemen. We zien overal lange wachtlijsten en we horen over mensen die al jaren tevergeefs op zoek zijn naar een woning.

Het actieplan woningbouw 2021 geeft aan hoe de gemeente om wil gaan met de hogere woningbouwprognoses die door de provincie zijn afgegeven voor de gemeente en hoe ze dit willen combineren met het versnellen van de woningbouwproductie.

In het actieplan wordt het huidige beleid uit de woonvisie (2018) en het Plan van Aanpak Woningbouwregie (2020) gecontinueerd, met betrekking tot de woningbouwcategorieën. In de woonvisie wordt uitgegaan van een verdeling in de woningbouwprogrammering voor Meierijstad in zijn totaliteit, zoals opgenomen in de onderstaande tabel. Dit is dus, met uitzondering van de 25% sociale huur, geen eis per individueel bouwplan, maar een verdeling voor Meierijstad in zijn totaliteit. In het Plan van Aanpak Woningbouwregie uit is bovendien al geregeld dat er flexibel met deze percentages wordt omgegaan. Ze dienen dus als richtlijn waarbij zoveel mogelijk naar de lokale behoefte wordt gekeken voor de specifieke invulling.

Doorwerking plangebied

Met onderhavig ruimtelijk initiatief wordt ingezet op inbreiding in de bestaande kern met aandacht voor kwaliteitsverbetering en zorgvuldig ruimtegebruik en behoud van de kracht van de kern. Voorgenomen planinitiadief is gelegen in Boskant. Boskant behoorde vóór de fusie met Meierijstad bij de gemeente Sint-Oedenrode. In het voormalige Sint-Oedenrode is een tekort geconstateerd aan woningen in het lagere sociale segment. Dit heeft een behoefte gecreëerd aan woningen die snel beschikbaar en betaalbaar zijn. Planvoornemen voorziet in Fase 1 van een groter woningbouwplan binnen Boskant. De woningen worden gerealiseerd tussen al bestaande woningbouw en wordt gerealiseerd voor het sociale huurdement.

Om uitvoering te geven aan de uitgangspunten uit de Woonvisie heeft het college eerder besloten dat elk woningbouwplan (vanaf 4 woningen) minimaal voor 25% moet bestaan uit sociale huur. Alle 12 de woningen worden gerealiseerd voor het sociale huur segment. Hiermee wordt voldaan aan het sociale huur percentage. Het woningbouwprogramma is in lijn met de Woonvisie Meierijstad.

Een woningbouwopgave is **‘In het algemeen belang’**. Voor een verdere onderbouwing van dit belang wordt gerefereerd naar het concept van de ruimtelijke onderbouwing, welke is toegevoegd als bijlage.

6.3 Alternatieven

Voor het verkrijgen van een vergunning voor het overtreden van de verbodsbepalingen is het noodzakelijk dat is aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossing is. Dit betekent dat voor alle beschermde soorten waarvoor de vergunning wordt aangevraagd, aangetoond dient te worden dat er geen alternatief is voor de voorgenomen activiteit, die geen of minder negatieve effecten heeft voor de betreffende soort(en). Het alternatievenonderzoek dient zowel gericht te zijn op de locatieafweging als op de inrichtings- en uitvoeringsalternatieven (waaronder werkwijze en planning van de werkzaamheden).

6.3.1 Locatie

Het project is locatie-specifiek. Het betreft gronden die tot de pastorie behoren, en zijn verworven door Woonmeij. Het betreft een geschikte inbreidinglocatie binnen de bebouwde kom, waardoor verdere ontwikkeling in het buitengebied wordt voorkomen. Gezien de wooncrisis kan worden aangenomen dat vergelijkbare geschikte locaties ook bekeken en zo nodig ontwikkeld worden.

6.3.2 Inrichting en werkwijze

De inrichting van het leefgebied voor deze bunzing wordt zo goed mogelijk uitgevoerd. De verblijfplaatsen van de bunzing worden buiten de directe overlastzone van de werkzaamheden gerealiseerd. Dit om acceptatiekans van de nieuwe verblijfplaatsen te verhogen.

De werkwijze is aangepast zodat deze zo gunstig mogelijk is voor de bunzing. Het plangebied wordt buiten de kwetsbare periode van de bunzing gerooid, waarbij in een richting en in een langzaam tempo wordt gewerkt. Een betere werkwijze is in dit geval redelijkerwijs niet voorhanden.

6.3.3 Planning

Het plangebied wordt buiten de gevoelige periode voor de bunzing ongeschikt gemaakt. Bij uitvoering van de werkzaamheden wordt hierdoor zoveel als mogelijk rekening gehouden met de kwetsbare periodes van de aanwezige soorten. In deze situatie is er geen gunstigere oplossing voorhanden, waarbij het geheel ook uitvoerbaar blijft voor de aannemer.

6.4 Staat van instandhouding

Naast het voldoen aan een ‘wettelijk belang’ (6.2) en het ontbreken van alternatieven (6.3) is een derde voorwaarde voor vergunningsverlening dat de activiteit ‘geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding’ van de betreffende (populatie van de) soort. Bij deze afweging gaat het niet meer om individuen maar om de populatie van een soort in een gebied.

6.4.1 Bunzing

Van de bunzing zijn weinig gegevens bekend over de ontwikkeling in aantal en verspreiding. Sinds 2020 is de status van deze soort op de rode lijst veranderd van Thans niet bedreigd naar Kwetsbaar. Achteruitgang in voldoende variatie in het landschap, schaalvergroting, afname van kleine landschapselementen, versnippering en toename van predatie worden als belangrijkste knelpunten voor deze soort genoemd. Regionaal en lokaal zijn geen trends bekend, maar er is geen reden om aan te nemen dat het in de omgeving van Boskant slechter dan wel beter gaat met de bunzing dan de landelijk trend.

Bij de werkzaamheden komt leefgebied en potentiele verblijfplaatsen van de bunzing te vervallen. Ter mitigatie wordt nieuw leefgebied gecreëerd en een 4-tal marterhopen binnen en in de directe omgeving van het plangebied gecreëerd. Door de te nemen maatregelen worden eventuele negatieve effecten op de staat van instandhouding voldoende gemitigeerd. De gunstige staat van instandhouding van de bunzing komt hiermee niet in het geding.

7 Bronnen

- Arcadis 2018. De Staat Van Instandhouding, Factsheets voor 25 soorten in Gelderland. Provincie Gelderland.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische-Zaken, Den Haag.
- Kennisdocument Kleine marterachtigen, versie 1.0, BIJ12 januari 2024
- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming.

8 Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een vergunningsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn/haar kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste rust- of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Bijlage 7 - Bomeneffectanalyse

PIUS FLORIS
Onderzoek & Advies

Rapport

Boom Effect Analyse
Pastorietuin, Boskant

COLOFON

Titel	: Boom Effect Analyse Pastorietuin, Boskant
Versie	: Definitief
Kenmerk	: 03P2205053
Datum rapport	: 23-1-2024
Aantal pagina's	: 22 (excl. Bijlagen)
Projectleider	: T.A.E. van Overbeek
Auteur(s)	: T.A.E. van Overbeek, E.J. van Westerlaak
Inspectiewerk	: T.A.E. van Overbeek, W. Vloedgraven, E.J. van Westerlaak
Kwaliteitscontrole	: W.A. van den Broek
Wijze van citeren	: Overbeek T.A.E. van & Westerlaak E.J. van (2023). Boom Effect Analyse Pastorietuin, Boskant. Pius Floris, Vught.

Opdrachtgever	: BRO
Contactpersoon	: K. Tjeerdsma
	: Bosscheweg 107
	: 5282 WV, Boxtel

Pius Floris Boomverzorging Vught
Lage Raam 1
5076 PE Haaren
T: +31 (0)73 - 6567235
vught@piusfloris.nl
www.piusfloris.nl

Contactpersoon:
M: +31 (0)6 – 39550564
e.vanwesterlaak@piusfloris.nl

INHOUD

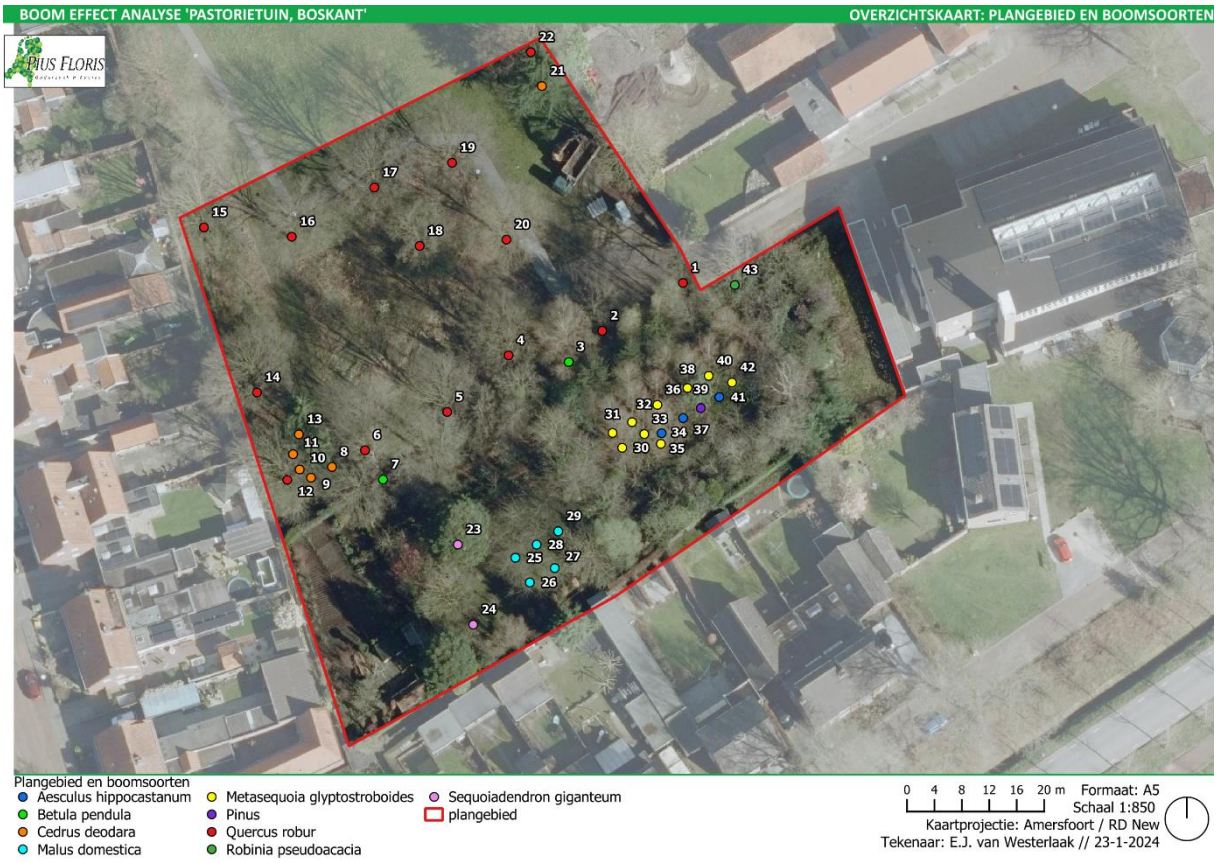
1. PROJECTGEGEVENS 3
1.1. AANLEIDING EN PLANVORMING 3
1.2. LOCATIE- EN SITUATIEBESCHRIJVING 3
1.3. DOELSTELLING 4
1.4. BELEIDSSTATUS BOMEN 4
2. BOOMINVENTARISATIE 6
2.1. NULMETING 6
2.2. ONDERGRONDS ONDERZOEK 6
2.3. EFFECTANALYSE 6
3. BOOMKWALITEIT EN STATUS 'NULMETING' 7
3.1. CONDITIE 7
3.2. BOOMKWALITEIT 7
3.3. TOEKOMSTVERWACHTING 8
4. PROJECTINVLOEDEN 9
4.1. UITGANGSPUNTEN WERKZAAMHEDEN 9
4.2. RUIMTELIJK BESLAG 10
4.3. KNELPUNTEN ONDERGRONDS 10
Ontgraving t.b.v de woningen 10
Ontgraving t.b.v de paden en nutsvoorzieningen 10
4.4. KNELPUNTEN BOVENGRONDS 10
5. BEA-ONDERZOEK 11
5.1. GRONDWATER 11
5.2. GROEIPLAATSONDERZOEK 11
5.2.1. GRONDBORINGEN 11
5.2.2. PROFIELSLEUVEN 13
5.2.3. BEVINDINGEN GROEIPLAATSONDERZOEKEN 18
6. BEA-ADVIES 19
6.1. FATALE BELEMMERINGEN 19
6.2. INGRIJPENDE MAATREGELEN 20
Halfverharding 20
Vlonderpad 20
Nutsvoorzieningen 20
6.3. SPECIFIEKE MAATREGELEN 20
6.4. BEPERKTE MAATREGELEN 21
6.5. ADVIES EN RANDVOORWAARDEN 21
6.6. UITVOERING 22
7. BOOMBALANS 23
BIJLAGE I 24
BOOMINVENTARISATIE 24
BIJLAGE II 25
OVERZICHTSKAART: PROJECTINVLOEDEN 25
BIJLAGE III 26
OVERZICHTSKAART: BEA ADVIES 26
BIJLAGE IV 27
OVERZICHTSKAART: BOMENPOSTER 27

1. PROJECTGEGEVENS

In opdracht van de BRO is door Pius Floris Boomverzorging Vught een Boom Effect Analyse (BEA) opgesteld. De BEA heeft betrekking tot 43 bomen ter hoogte van de pastorietuin en omgeving te Boskant (Afbeelding 1). De ontwikkeling betreft de realisatie van 12 appartementen. Het veldwerk is uitgevoerd op 24 juli en op 31 oktober 2023. Op het moment van het uitvoeren van het BEA bevindt het project zich in de Schetsontwerpfase (SO).

1.1. AANLEIDING EN PLANVORMING

In opdracht van BRO is een BEA uitgevoerd om inzichtelijk te krijgen of er negatieve effecten te verwachten zijn op bomen binnen de invloedssfeer van voorgenomen ontwikkeling. Dit betreft de realisatie van 12 woningen in het groen. Bovendien zullen er verschillende soorten paden en ondergrondse nutsvoorzieningen worden aangelegd tussen de huizen. Hiervoor zal in de pastorietuin een aanzienlijke hoeveelheid groen verwijderd moeten worden.



Afbeelding 1: Overzichtskaart plangebied en boomsoorten.

1.2. LOCATIE- EN SITUATIEBESCHRIJVING

Het plangebied is gelegen in Boskant, een dorp in de gemeente Meierijstad. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de Beukenstraat, langs de oostzijde loopt de populierenlaan, de zuidzijde ligt langs de Pastoor Teurlingstraat, en de westzijde grenst aan de Wilgenstraat. Aan alle zijdes wordt het plangebied begrenst door bebouwing. Aan de noordzijde is een grasveld aanwezig. De boomdiversiteit binnen het plangebied is beperkt en bestaat o.a. uit zomereik (*Quercus robur*), Himalayaceder (*Cedrus deodara*), ruwe berk (*Betula pendula*), Chinese watercipres (*Metasequoia glyptostroboides*), en mammoetboom (*Sequoiadendron giganteum*) (Afbeelding 1). Op aanvraag zijn er 43 bomen geïnventariseerd voor dit onderzoek. De boompunten hiervoor zijn aangeleverd door BRO. Er staan nog meer bomen binnen dit plangebied, deze zijn niet meegenomen. Het plangebied wordt in tweeën gesplitst door een smalle sloot van oost naar west dwars door het midden van het plangebied heen. De bomen boven de sloot zijn bomen 1 tot 22 en staan in een park. Bomen 23 – 43 staan in de zogeheten Pastorietuin. Door de grote dichtheid aan bomen binnen deze tuin is dit een stuk bosplantsoen. Vrijwel al deze bomen staan in de huidige situatie in een groene ondergrond omringd door struiken en laagbegroeiing.

Binnen het plangebied worden 11 vrijstaande appartementen gerealiseerd, waarvan één appartement uit twee woningen bestaat (Afbeelding 2). Er zullen twee verschillende typen appartementen worden gebouwd. Type 1 heeft een maximale hoogte van ca. 3,7 meter. Type 2 bestaat uit twee delen, de helft van het gebouw bestaat uit een woondeel met een hoogte van ca. 6,7 meter hoog, en een deel met bergingen van 3 meter hoog. Iedere woning heeft een aangrenzende - op palen gefundeerd- houten veranda. Tussen de appartementen wordt een halfverhard pad of een vlonderpad aangelegd, deze paden zijn autovrij. Midden door het plangebied komt ook nieuwe doorgaande weg, de doorgaande weg is geschikt voor auto's en zwaarder vervoer. Aan de meest oostelijke kant van het plangebied zal ook nog een nieuw onverhard wandelpad worden aangelegd, waar geen fundering voor hoeft te worden gegraven. Daarnaast zullen er binnen het plangebied ook nieuwe rioolputten, rioolbuizen en nutsvoorzieningen worden geplaatst. De aanleg van deze voorzieningen zijn ook al meegenomen in de BEA.



Afbeelding 2: Boomsoorten en ontwerp binnen het plangebied.

1.3. Doelstelling

De BEA heeft als doel het beoordelen van de omvang, conditie en kwaliteit van de bomen binnen het onderzoeksgebied. Op basis van deze gegevens kan een inschatting gemaakt worden wat de kwetsbare boomzones zijn. Hiermee wordt globaal inzicht verstrekt in de ontwerpruimtes en de randvoorwaarden voor de verdere ontwerpfase.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Wat is de kwaliteit van de beoordeelde bomen in relatie tot een (duurzame) handhaving?
- Wat is de omvang van de kwetsbare boomzones?
- Welke randvoorwaarden zijn van toepassing bij een toekomstig ontwerp om de te behouden bomen op een duurzame manier te kunnen handhaven?

1.4. Beleidsstatus bomen

Alle bomen die onderdeel zijn van de voorliggende BEA zijn onderdeel van een waardevolle houtopstand. Dit blijkt uit de Groene kaart van de Gemeente Meierijstad. De bomen maken deel uit van een historische boslocatie en hebben hoge cultuurhistorische waarde en hoge ecologische waarde. Voor het kappen, aantasten of rooien

van bomen die in het structuurvlak staan en die bovendien voldoen aan de criteria in de Bomenverordening van Meierijstad dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden.

2. BOOMINVENTARISATIE

2.1. NULMETING

Van elke boom binnen het onderzoeksgebied zijn middels een BVC (conform VTA-methodiek) de onderstaande boomveiligheids- en onderhoudskenmerken geregistreerd:

- Boomnummer;
- Boomsoort (Nederlandse en wetenschappelijke benaming);
- Hoogte (geschat in hoogteklassen conform RAW);
- Stamdiameter op 1,3 meter hoogte;
- Stabiliteitskluit omvang;
- Kroondiameter;
- Conditie (gezond/ redelijk/ matig/ slecht/ dood);
- Toekomstverwachting (in categorieën: <5 jaar/ 5-10 jaar/ 10-15 jaar/ >15 jaar);
- Eventuele boomschades (kroon/ stamvoet en stam/ wortel);
- Maatregelen;
- Urgentie;
- Veiligheidsklasse (boom zonder noemenswaardige gebreken/ attentieboom/ risicoboom/ tijdelijk verhoogd risico);
- Boombeeld (aanvaard, regulier, achterstallig, verwaarloosd);
- Boomkwaliteit (goed/voldoende/onvoldoende/slecht/zeer slecht);
- Projectinvloed (goed/voldoende/onvoldoende/slecht/zeer slecht);
- BEA-advies (goed/voldoende/onvoldoende/slecht/zeer slecht);
- Boombalans (handhaven, handhaven (beperkte maatregel), handhaven (specifieke maatregel), handhaven (ingrijpende maatregel), vellen, (ECO)velling).

2.2. ONDERGRONDS ONDERZOEK

Om een goed beeld te krijgen van de ondergrondse situatie en beworteling van de bomen zijn op te verwachten knelpunten profielsleuven gegraven en/of grondboringen verricht. Op basis van deze gegevens is het effect van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen beoordeeld.

2.3. EFFECTANALYSE

Op basis van het ontwerp, de kwaliteitsbeoordeling van de bomen en het groeiplaatsonderzoek is de invloed van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen geanalyseerd. Vervolgens zijn randvoorwaarden en beschermende maatregelen opgesteld ten behoeve van het duurzame behoudt van de bomen.

3. BOOMKWALITEIT EN STATUS 'NULMETING'

Bij het visueel onderzoek van de bomen is gebruik gemaakt van de VTA-methodiek (Visual Tree Assessment) en de IBA-methode (Integrierte Baum Analyse). Door middel van deze methodieken wordt de boom beoordeeld op boomtechnische gebreken in de kroon, stam en wortelvoet. Daarnaast wordt de conditie, onderhoudstoestand en levensverwachting ingeschat op basis van visuele kenmerken. Hierbij dienen de groeiplaatsonderzoeken als basis voor de ondergrondse groeiomstandigheden. In de voorliggende BEA is een volledige VTA uitgevoerd bij 43 bomen (Bijlage I). In Bijlage II en Bijlage III zijn thematische kaarten met analyse details opgenomen.

3.1. CONDITIE

Conditie	Boomnummers	Aantal
Goed	1, 3, 4, 6, 7, 8, 13, 14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 40, 42	23
Voldoende	2, 5, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 35, 37, 39, 41	18
Onvoldoende	43	1
Slecht	-	-
Zeer slecht	10	1
Niet (volledig) te beoordelen	-	-
Eindtotaal		43

Tabel 1: Overzicht van boomconditie en boomnummers.

Van de 43 bomen verkeren 41 bomen in een voldoende tot goede conditie. Er zijn nauwelijks tot geen beperkingen waargenomen voor de duurzame groei van deze bomen, het kroonvolume zal jaarlijks toenemen. Boom 43 heeft een uitdunnende kroon en dood hout, wat tekenen zijn van een onvoldoende conditie. Echter zijn de volledige stam en het begin van de kroon begroeid met klimop, waardoor het niet mogelijk was om overige gebreken vast te stellen. Wij adviseren daarom om de klimop op deze boom te verwijderen, en dan opnieuw de boom te keuren, en het dode hout te snoeien. De conditie van de boom kan na deze handelingen nog verbeteren. Boom 10 staat dicht op andere bomen, en is daardoor onderstandig aan de omringende bomen. Hierdoor is de boom aan het afsterven, en heeft daardoor een zeer slechte conditie.

3.2. BOOMKWALITEIT

Boomkwaliteit		Boomnummers	Aantal
Goed	++	1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42	36
Voldoende	+	4, 5, 6, 17, 21	5
Onvoldoende	-	43	1
Slecht	- -	-	-
Zeer slecht	X	10	1
Niet (volledig) te beoordelen	?	-	-
Eindtotaal			43

Tabel 2: Boomkwaliteit en de respectievelijke boomnummers;
++ boom heeft geen boomtechnische beperkingen;
+ boom heeft beperkte boomtechnische beperkingen;
- boom heeft boomtechnische beperkingen;
- - boom heeft aanzienlijke boomtechnische beperkingen;
X boom heeft boomtechnische fatale beperkingen;

In het voorliggende rapport geldt de duurzame handhaving van bomen met een goede of voldoende boomkwaliteit als uitgangspunt. Bij deze bomen is sprake van geen/beperkte boomtechnische beperkingen die een negatieve invloed hebben op de duurzame handhaving van de boom. De meeste bomen hebben een goede kwaliteit, bij deze bomen zijn geen gebreken aangetroffen. Bij bomen 4, 5, 6, 17 en 21 is de boomkwaliteit voldoende gebleken, deze bomen hebben zwaar dood hout in de kroon en losse of afgescheurde takken in de kroon. Deze gebreken zijn middels een snoeiingreep weg te nemen. De gebreken die deze bomen hebben vormen geen belemmering voor de duurzame handhaving.

Boom 43 heeft een onvoldoende kwaliteit door de uitdunnende kroon en dood hout. Deze boom bevat dus boomtechnische beperkingen voor een duurzame handhaving.

3.3. TOEKOMSTVERWACHTING

Toekomstverwachting	Boomnummers	Aantal
>15 jaar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42	41
5-15 jaar	43	1
<5 jaar	-	-
Dood	10	1
Eindtotaal		43

Tabel 3: Overzicht toekomstverwachting per boomnummer.

De duurzame toekomstverwachting van de bomen, met uitzondering van bomen 10 en 43, op het perceel is goed en is vastgesteld op >15 jaar. Door de verminderde kwaliteit van boom 43 is een toekomstverwachting van 5-15. Wanneer maatregelen worden uitgevoerd om de conditie te verbeteren, kan de toekomstverwachting mogelijk worden bijgesteld naar > 15 jaar. jaar vastgesteld.

4. PROJECTINVLOEDEN

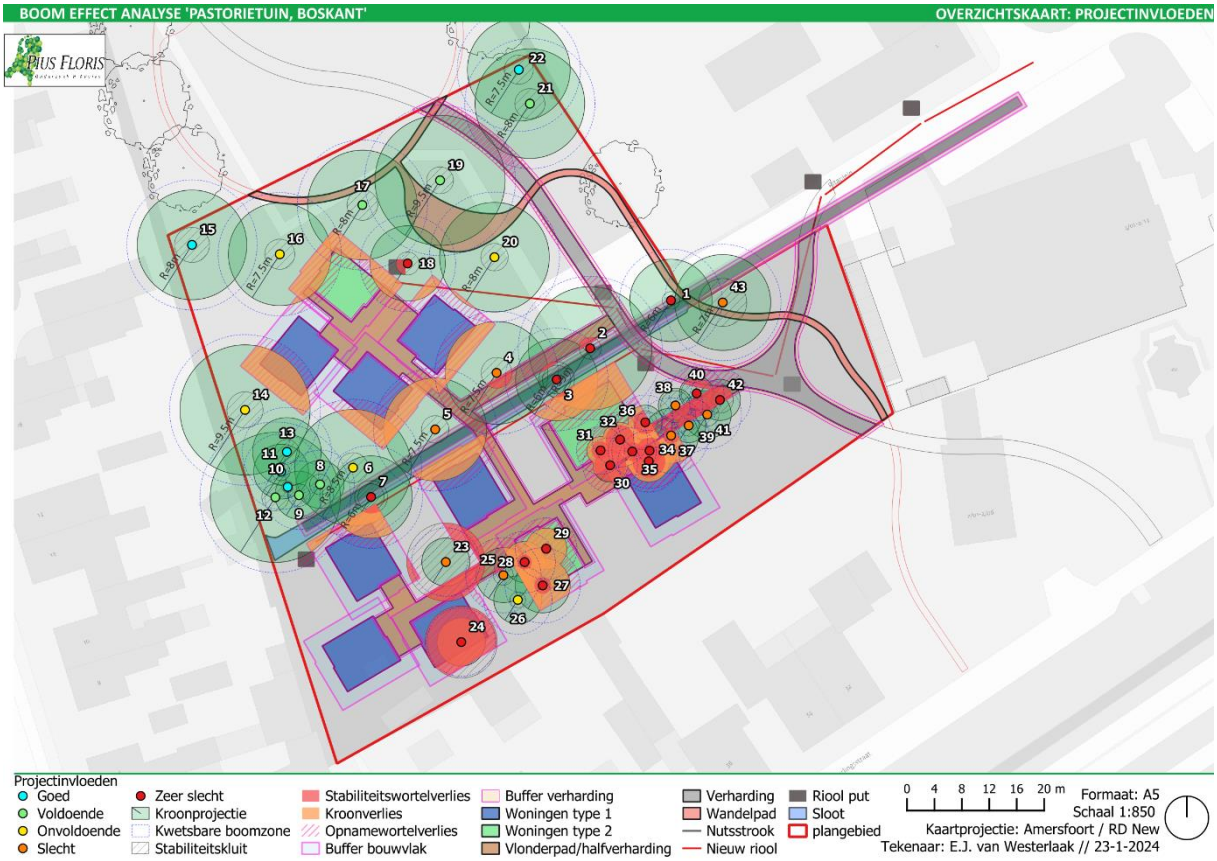
De hieronder beschreven projectinvloeden zijn ingeschat op basis van het voorlopige ontwerp voorstel. De volgende criteria zijn gehanteerd:

- **Goed ++:** project heeft geen (noemenswaardige) belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Voldoende +:** project heeft beperkte belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Onvoldoende -:** project heeft een belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Slecht - -:** project heeft aanzienlijke belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Zeer Slecht X:** project fatale belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom.

In de onderstaande tabel zijn de verwachte projectinvloeden terug te vinden.

Projectinvloed		Boomnummers	Aantal
Goed	++	10, 11, 13, 15, 22	5
Voldoende	+	8, 9, 12, 17, 19, 21	6
Onvoldoende	-	6, 14, 16, 20, 26	5
Slecht	- -	4, 5, 23, 25, 37, 38, 39, 41, 43	9
Zeer slecht	X	1, 2, 3, 7, 18, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 42	18
Eindtotaal			43

Tabel 4: Projectinvloeden respectievelijke boomnummers.



Afbeelding 3: Projectinvloeden.

4.1. UITGANGSPUNTEN WERKZAAMHEDEN

Als uitgangspunt voor de aanleg van de nieuwe woningen is een bouwbuffer van 2m rondom de woningen genomen als benodigde bouwruimte. Rondom de nieuw aan te leggen verharding is een buffer van 0,5m genomen, die dient voor het aanleggen van een fundering en het stellen van opsluitbanden. Hierdoor kunnen beide buffers potentieel ook effecten hebben op de bomen. Voor het de bouw van de appartementen is als uitgangspunt een diepte van 0,8 meter -mv genomen, voor de halverharding een diepte van 0,3 meter beneden maaiveld (voorts -mv). Wanneer er voor een (zwevend) vlonderpad gekozen wordt i.p.v. de halfverharding, zal de bodem niet uitgegraven hoeven te worden met uitzondering van de funderingspalen. Voor de verharding is een diepte van 0,4 meter -mv aangehouden.

4.2. Ruimtelijk beslag

In het huidige ontwerp wordt ruimtelijk beslag gelegd op 18 van de 43 bomen. Deze bomen staan geheel of voor een aanzienlijk gedeelte met hun stabiliteitskluit, kroonprojectie/opnamewortels binnen het bouwvlak of de nieuwe verharding. Hierdoor kunnen deze bomen niet duurzaam behouden blijven.

4.3. Knelpunten ondergronds

Ontgraving t.b.v de woningen

Van de bomen waar geen direct ruimtelijk beslag op wordt gelegd, staan bomen 4, 5, 6, 14, 16, 17, 20, 23, 25, 26, en 39 gedeeltelijk met hun opnamewortels binnen het bouwvlak van de woningen en/of de bouwbuffers. Door de forse uitgraving van 0,8 m-mv voor de bouw van de appartementen, is het aannemelijk dat er op deze plekken een aanzienlijk verlies van opnamewortels zal plaatsvinden. Richtlijn is dat bij vitale bomen schades <20% van de opnamebeworteling door de boom verdragen kunnen worden. Bij schades tussen 20-45% is een individuele afweging noodzakelijk. Bij schades hoger dan 45% is per definitie duurzaam behoud onmogelijk. Op basis van het ontwerp is op voorhand al vast te stellen dat er bij de bomen waar geen ruimtelijk beslag op wordt gelegd een variërende overlap zit tussen de opnamewortels en alle ontwikkelingen van 0,5-72%. Bij bomen 4, en 5 is dit verlies waarschijnlijk >45%, en zal daardoor fataal zijn. Het daadwerkelijke verlies van opnamewortels moet uitwijzen bij het veldonderzoek.

De stabiliteitskluit (stamdiameter x8 of x10) van boom 23 staat gedeeltelijk binnen drie nieuwe woningen en bufferzones. Op basis van het ontwerp kan er bij deze boom potentieel verlies aan stabiliteitswortels optreden. Binnen de stabiliteitskluit zijn ontgravingen niet zomaar toegestaan. Wanneer stabiliteitswortels verloren gaan, kan dit leiden tot stabiliteitsproblematiek en een verhoogd risico op windworp. Daarnaast vormen de wonden die ontstaan als gevolg van wortelkap invalspoorten voor parasitaire schimmels. Door het verlies van opname wortels kan de conditie van de boom teruglopen, waardoor deze kwetsbaarder wordt voor aantasting door parasitaire schimmels.

Ontgraving t.b.v de paden en nutsvoorzieningen

Van de bomen waar geen direct ruimtelijk beslag op wordt gelegd, staan bomen 4, 5, 23, 25, 37, 39, 41 met hun opnamewortels binnen de halfverharding/vlonderpaden. Afhankelijk van welk type pad er wordt gekozen, is te bepalen hoeveel opnamewortelverlies plaats zal vinden. Voor het vlonderpad geldt dat wanneer de vlonders niet ingegraven worden, alleen de funderingspalen hoeven worden in te graven, wat zorgt voor een minimaal verlies van opnamewortels. Voor het aanleggen van halfverharding moet ca. 0,3 m-mv worden uitgegraven. Deze optie zou daarom potentieel een groter verlies aan opnamebeworteling betekenen dan het vlonderpad.

Bomen 6, 8, 9, 12, 19, 20, 21, 38, 43 staan met hun opnamewortels binnen de nieuwe verharding en/of de nieuwe nutsvoorzieningen. Voor deze ontwikkelingen zal het terrein tot een grotere diepte moeten worden afgegraven, voor de verharding tot ca. 0,4 m-mv, en voor de nutsvoorzieningen kan dit tussen de 0,3 m-mv en 1m-mv zijn. Aan de hand van het ontwerp zal het verlies aan opnamewortels zitten tussen de 8-71%. Ook hier zal het daadwerkelijke verlies moeten uitwijzen bij het veldonderzoek.

De stabiliteitskluit van bomen 4, 5, 25, 37, 38, 39, en 41 staat binnen de nieuw paden of de nieuwe nutsvoorzieningen. Er kan daarom potentieel verlies van stabiliteitswortels optreden. De stabiliteitskluit van bomen 38, 39, en 41 staat voor bijna 50% binnen het nieuwe vlonderpad/halfverharding. Een verlies van rond de 50% zal fataal zijn voor de bomen.

4.4. Knelpunten bovengronds

Appartement type 1 heeft een hoogte van ca. 3,7 m, en appartement type 2 heeft een hoogte van ca. 6,7 voor de helft van de woning, en 3 m voor de andere helft. De kroonprojecties van bomen 4, 5, 6, 12, 14, 17, 20, en 37 overlappen met appartement type 1 of met het lagere deel van appartement type 2 en de bijbehorende buffers. Het is daarom aannemelijk dat eventueel benodigde snoei/opkronen bij deze bomen maar zeer gering zal zijn. Bomen 16, 25, en 26 overlappen met hun kroonprojecties binnen het hogere gedeelte van appartement type 2 en bijbehorende buffer. Het is daarom niet uit te sluiten dat snoei/opkronen noodzakelijk zal zijn bij de genoemde bomen. Snoei <20% is aanvaardbaar voor bomen. Bij snoei >20% is een individuele afweging nodig. De benodigde snoei moet uitwijzen bij het veldonderzoek.

5. BEA-ONDERZOEK

5.1. GRONDWATER

Het grondwater is binnen de zone 0 - 130 cm bereikt. Het maaiveld bevindt zich op ca. 10,51m +NAP. De gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich op ca. 8,43m +NAP en de gemiddeld hoogste op ca. 9,92m +NAP, oftewel tussen de 2,08m en 0,59m beneden maaiveld. Grondwaterstanden zijn op basis van putlocatie B51B0351. In dit kader is het aannemelijk dat er sprake is van een contactprofiel, waarbij de bomen een gedeelte van het groeiseizoen in contact staan met het grondwater.



Afbeelding 4: Boomkwaliteit en groeiplaatsonderzoeken.

5.2. GROEIPLAATSONDERZOEK

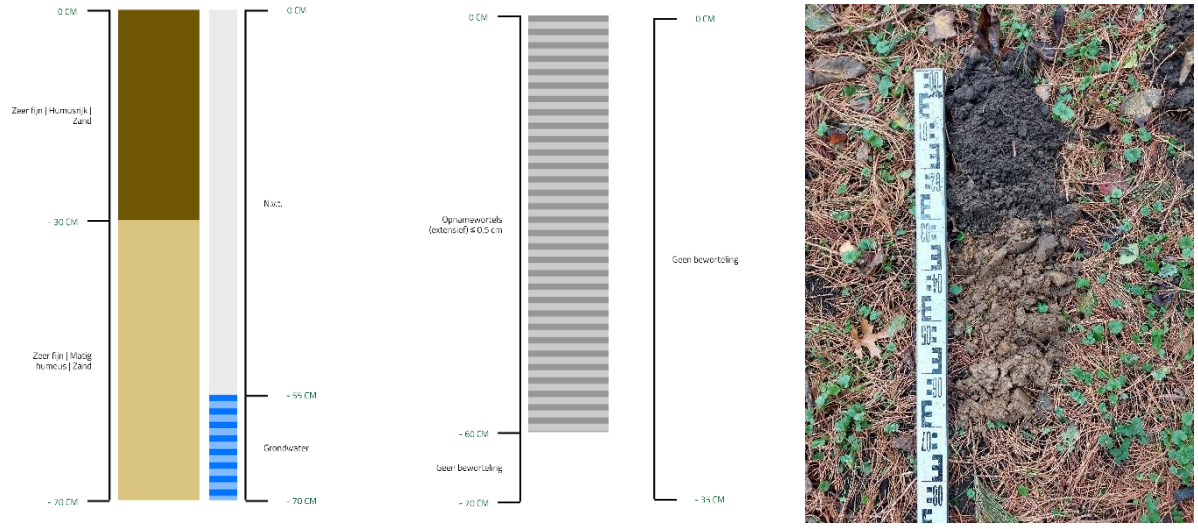
Verspreid over het plangebied zijn drie grondboringen en zes profielsleuven gegraven om inzicht te krijgen in de huidige groeiplaatsomstandigheden en beworteling. Onderzoeken zijn uitgevoerd ter hoogte van voorziene ondergrondse knelpunten (Afbeelding 4).

5.2.1. GRONDBORINGEN

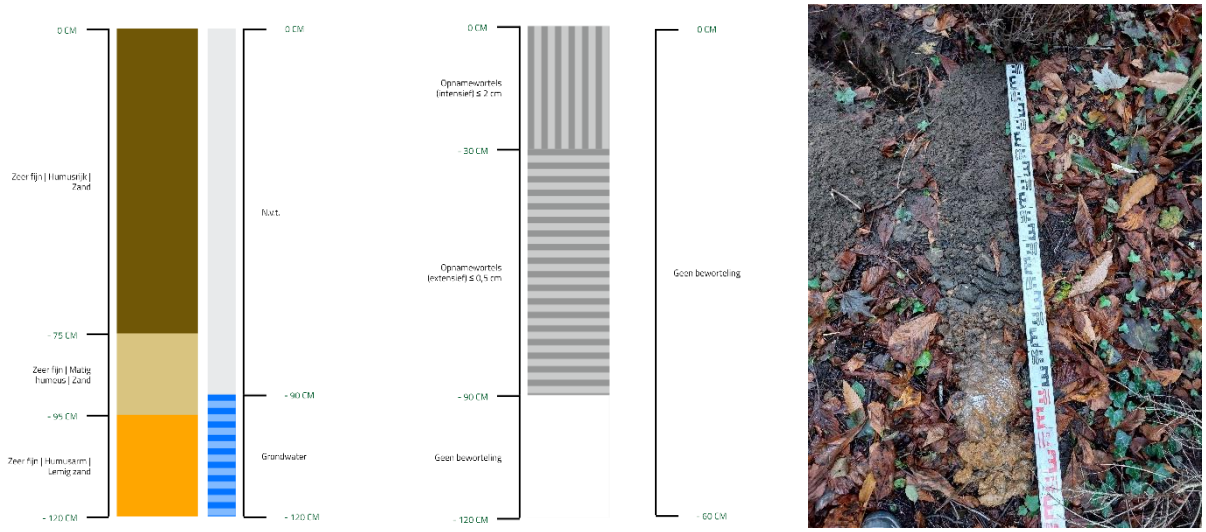
Groeiplaatsonderzoeken (GPO) 6, 7 en 8 zijn grondboringen. GPO 6 is uitgevoerd op ca. 3,6m afstand uit boom 5 in oostelijke richting De boring gaat tot een diepte van 120cm-mv (Afbeelding 5). De bodem bestaat uit humeus fijn lemig zand tot een diepte van 110cm-mv, waarna het verandert in humusarm zeer fijn lemig zand tot een diepte van 120cm-mv. Van 0-45cm-mv is intensieve opnamebeworteling aanwezig (Ø0,5 – 1 cm), van 45-110cm-mv is er extensieve opnamebeworteling (Ø0,5 cm), en na 110cm-mv is geen opnamebeworteling meer aanwezig. Vanaf 90cm-mv is het grondwater bereikt.

GPO 7 is gegraven op 2,3m afstand uit boom 23 in zuidelijke richting, en is gegraven tot een diepte van 70cm-mv (Afbeelding 6). Tot 30cm-mv bestaat de bodem uit humeus fijn lemig zand, en van 30-70cm-mv uit matig humeus zeer fijn lemig zand. In de zone 0-60cm-mv is extensieve opnamebeworteling (Ø0,5 cm) aanwezig. Vanaf 55cm-mv is het grondwater bereikt.

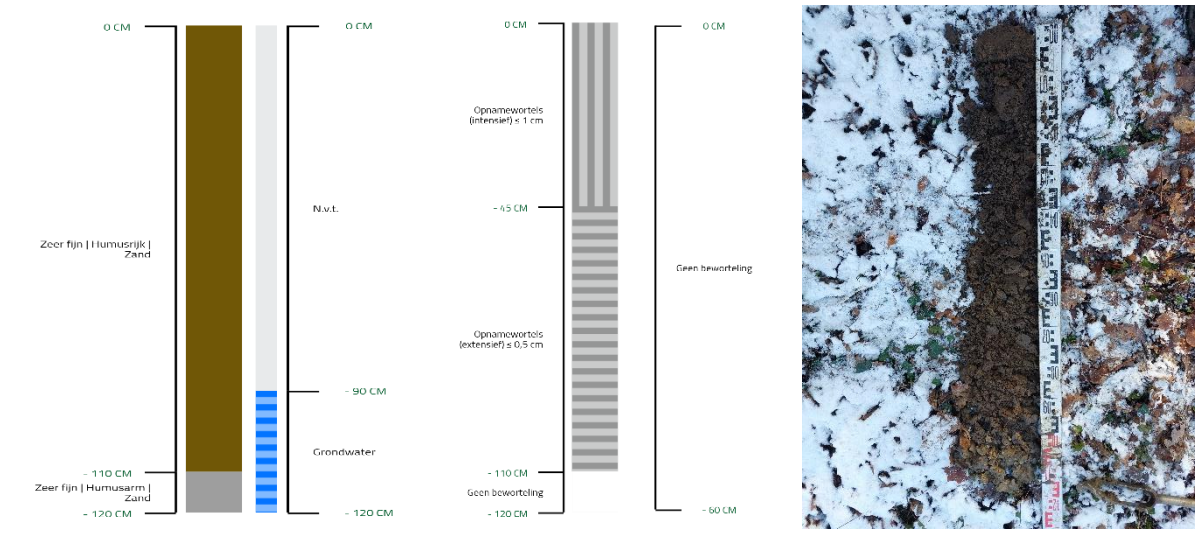
GPO 8 is gegraven op 2,8m afstand uit boom 33 in zuidelijke richting, en is gegraven tot een diepte van 120cm-mv (Afbeelding 7). Van 0-75cm-mv bestaat de bodem uit humeus fijn lemig zand, van 75-95cm-mv is de bodem matig humeus zeer fijn lemig zand, en van 95-120cm-mv bestaat de bodem uit humusarm zeer fijn lemig zand. Van 0-30cm-mv is intensieve opnamebeworteling (Ø 0,5 – 2cm) waargenomen. Van 30-90cm-mv is er extensieve opnamebeworteling (Ø0,5 cm) in de bodem gevonden. Geen beworteling is meer aangetroffen van 90-120cm-mv. Vanaf 90cm-mv is het grondwater bereikt.



Afbeelding 5: GPO 6



Afbeelding 6: GPO 7



Afbeelding 7: GPO 8

5.2.2. PROFIELSLEUVEN

GPO 1, 2, 3, 4, 5, en 6 zijn profielsleuven. GPO 6 is op dezelfde plek gegraven als de grondboring. GPO 1 is gegraven op 2,9m afstand van boom 23 in zuidelijke richting. In de nieuwe situatie zal op deze plek het vlonderpad/halfverharding liggen. De profielsleuf is gegraven tot een diepte van 25cm-mv. Over de gehele diepte bestaat de bodem uit humeus fijn lemig zand, met intensieve opnamebeworteling (Ø0,5 – 1cm). Op 5cm-mv zijn twee grove wortels (Ø5 cm) aangetroffen, en op 10cm-mv zijn nog drie grove wortels (Ø3cm) gevonden (Afbeelding 8). Op diverse plekken rondom deze boom komen op verschillende plekken grove wortels aan het oppervlak.



Afbeelding 8: GPO 1

GPO 2 is gegraven op 4m afstand van boom 26 in oostelijke richting. In de nieuwe situatie zal er op deze plek een appartement worden aangelegd. De profielsleuf is gegraven tot 40cm-mv. Van 0-35cm-mv bestaat de bodem uit humeus zeer fijn zand, en van 35-40cm-mv is de bodem humeus fijn lemig zand. Van 0-30cm-mv is intensieve opnamebeworteling (Ø0,5 – 2cm) aangetroffen, en van 30-40cm-mv is extensieve opnamebeworteling (Ø0,5 – 1cm) aanwezig. Op 5 cm-mv zijn drie grove wortels (Ø 3cm) aangetroffen, en op 10cm-mv is nog een grove wortel (Ø 3cm) gevonden (Afbeelding 9). Alle grove wortels zijn afkomstig van boom 27. Er is zijn daarom geen grove wortels op deze locatie aanwezig van boom 26.



Afbeelding 9: GPO 2

GPO 3 is gegraven op 4,5m afstand uit boom 23 in noordoostelijke richting. In de nieuwe situatie zal er op deze plek het vlonderpad /halfverharding komen te liggen. De profielsleuf is gegraven tot 45cm-mv. Van 0-35cm-mv bestaat de bodem uit humeus fijn lemig zand, en van 35-45cm-mv is de bodem opgebouwd uit humeus zeer fijn lemig zand. Van 0-30cm-mv is intensieve opnamebeworteling aanwezig (Ø0,5 – 2cm), en van 30-45cm-mv is extensieve opnamebeworteling aangetroffen (Ø0,5 – 1cm). Het is aannemelijk dat een aanzienlijk deel van de opnamebeworteling ook afkomstig is van de laagbegroeiing die aanwezig is op deze locatie. In de gehele profielsleuf zijn geen grove wortels waargenomen (Afbeelding 10).



Afbeelding 10: GPO 3

GPO 4 is gegraven op 0,8m afstand uit boom 38 in zuidelijke richting. In de nieuwe situatie zal het vlonderpad/halfverharding worden aangelegd op deze locatie. De profielsleuf is gegraven tot 40cm-mv. De volledige bodem van de profielsleuf bestaat uit humeus zeer fijn zand met intensieve opnamebeworteling (Ø0,5 – 2cm). Op 35cm-mv is een grove wortel (Ø8 cm) aangetroffen (Afbeelding 11).



Afbeelding 11: GPO 4

GPO 5 is gegraven op 1m afstand uit boom 4 in zuidelijke richting. In de nieuwe situatie zal op deze locatie het vlonderpad/halverharding worden aangelegd. De profielsleuf is gegraven tot 40cm-mv. De volledige bomen van de profielsleuf bestaat uit humeus fijn lemig zand. Van 0-30cm-mv is intensieve opnamebeworteling aanwezig (Ø 0,5 – 1cm), en van 30-40cm-mv is extensieve opnamebeworteling (Ø0,5 – 1cm) aangetroffen. Op 20cm-mv is een grove wortel aanwezig die afsplitst in twee delen (Ø8 cm voor de afsplitsing). Op 40cm-mv is nog een grove wortel aanwezig (Ø 4cm) (Afbeelding 11).



Afbeelding 11: GPO 5

GPO 6 is gegraven op 3,5m afstand van boom 5 in oostelijke richting. In de nieuwe situatie zal er op deze locatie het vlonderpad/halfverharding worden aangelegd. De profielsleuf is gegraven tot 45cm-mv. De gehele bodem van de profielsleuf bestaat uit humeus zeer fijn zand. Van 0-30cm-mv zijn intensieve opnamewortels (Ø0,5 – 1cm) aanwezig, en van 30-45cm-mv zijn er extensieve fijne wortels (Ø0,5 cm). Op 20cm-mv is een grove wortel (Ø4 cm) aangetroffen (Afbeelding 12).



Afbeelding 12: GPO 6

5.2.3. BEVINDINGEN GROEIPLAATSONDERZOEKEN

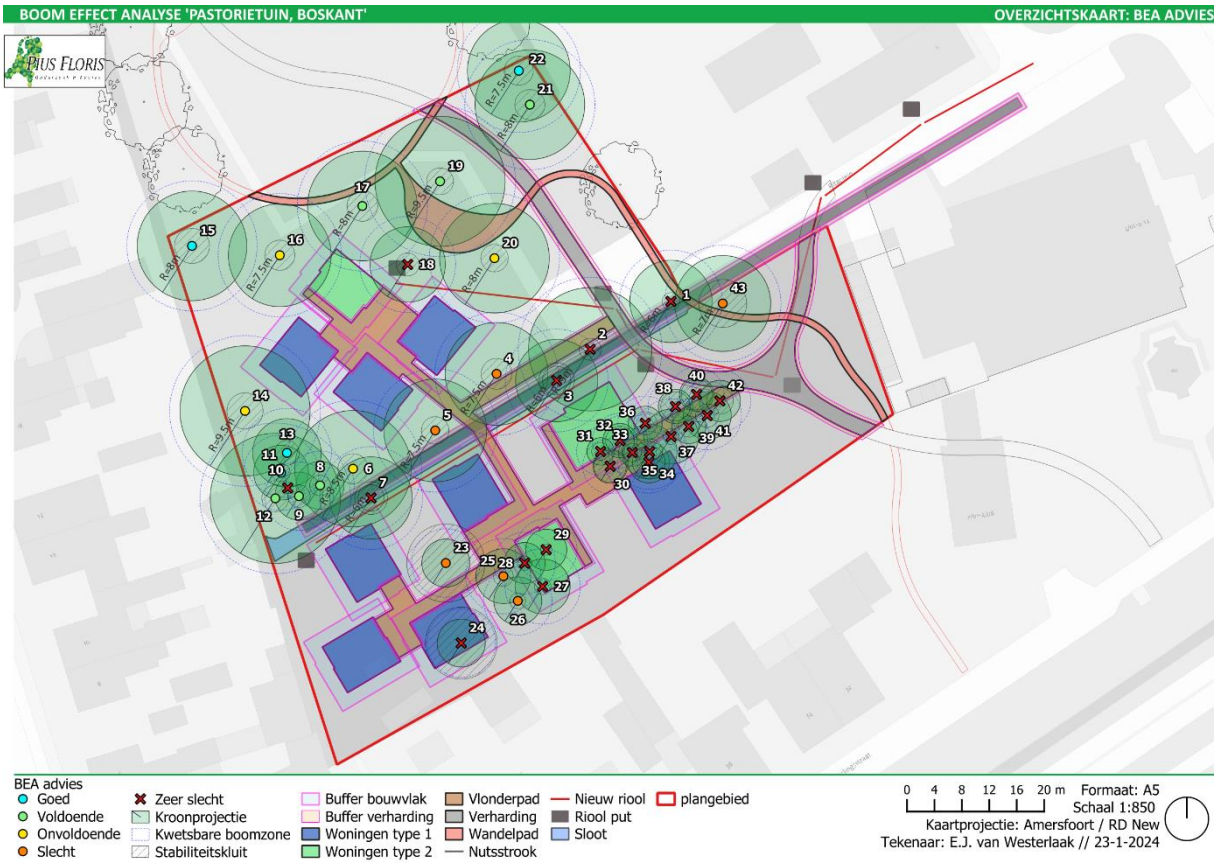
Op basis van de proefsleuven en de grondboring is vast te stellen dat er geen uniforme bodemopbouw is bij alle bomen binnen het plangebied. Binnen de Pastorietuin ten zuiden van de sloot is de grond enkele tientallen jaren handmatig aangebracht, eerst met het toevoegen van een leemlaag, gevolgd door het aanbrengen van een zandlaag uit de omgeving van ca. 50cm diep. De bomen op dit perceel zijn daarna door een omwonende bewoner zelf aangeplant. De humus houdende zandlaag binnen dit perceel reikt daarom aanzienlijk minder diep dan de onverstoorde bodem van het park. De bomen binnen de Pastorietuin zullen door deze humuslaag oppervlakkiger geworteld zijn dan de bomen binnen het park. Er zit daarom een verschil in groeiplaatsomstandigheden tussen deze bomen. De theoretische stabiliteitskluit wordt daarom verschillend berekend voor deze twee locaties. Voor de bomen in de Pastorietuin is een stabiliteitskluit met een factor 10 (10x de stamdiameter op borsthoogte) genomen, en voor de bomen in het park is de stabiliteitskluit met een factor 8 bepaald (8x de stamdiameter op borsthoogte).

6. BEA-ADVIES

In het voorgenomen plan wordt uitgegaan van behoud van 24 bomen binnen de invloedssfeer van de ontwikkeling (Tabel 5).

BEA-advies		Boomnummers	Aantal
Goed	++	11, 13, 15, 22	4
Voldoende	+	8, 9, 12, 17, 19, 21	6
Onvoldoende	-	6, 14, 16, 20	4
Slecht	- -	4, 5, 23, 25, 26, 43	6
Zeer slecht	X	1, 2, 3, 7, 10, 18, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42	23
Eindtotaal			43

Tabel 5: BEA-advies met respectievelijke boomnummers;
++ Geen 'noemenswaardige' maatregelen nodig voor een duurzame handhaving van de boom;
+ Beperkte maatregelen nodig voor een duurzame handhaving van de boom;
- Specifieke maatregelen noodzakelijk voor een duurzame handhaving van de boom;
- - Ingrijpende maatregelen noodzakelijk voor een duurzame handhaving van de boom;
X Fatale belemmeringen voor een duurzame handhaving van de boom.



Afbeelding 13: Overzichtskaart BEA-Advies.

6.1. FATALE BELEMMERINGEN

Zonder aanpassingen in het ontwerp zijn er fatale belemmeringen voor 23 bomen. Deze bomen staan vrijwel volledig binnen het bouwvlak, de nieuwe paden of de nutsvoorzieningen, waardoor er direct ruimtelijk beslag wordt gelegd op deze bomen.

Op bomen 37, 38, 39, en 41 niet direct ruimtelijk beslag gelegd door het ontwerp. Desalniettemin is behoud van deze bomen niet mogelijk. Door het verwijderen van bomen 30 t/m 36, 40, en 42 ontstaat er veel ruimte rondom bomen 37, 38, 39, en 41. Deze bomen zijn gegroeid in een groepsstructuur. Door het verwijderen van een groot gedeelte van deze groep, zullen de overgebleven bomen meer wind vangen dan ze momenteel doen. Deze toegenomen windbelasting ontstaat er een groter veiligheidsrisico. Daarom adviseren wij ook deze bomen ook te vellen. Door een aanpassing in het ontwerp zouden deze bomen toch kunnen blijven staan. Een aanpassing

zou bijvoorbeeld kunnen zijn het verplaatsen naar het zuiden van dit stuk pad, zodat het onder het rechter appartement type 2 door gaat en daardoor de bomengroep compleet vermijdt.

Boom 10 zal geen negatieve effecten ondervinden van de ontwikkeling, maar heeft door de slechte kwaliteit geen levensverwachting meer. Ons advies is daarom ook om deze boom te vellen.

6.2. Ingrijpende maatregelen

Halfverharding

Voor vier bomen, 4, 23, 25, en 43, zijn er ingrijpende maatregelen nodig voor duurzaam behoud van de bomen. Voor al deze bomen op boom 43 na, geldt dat het voornaamste knelpunt de aanleg van het vlonderpad/halfverharding zit. Dit is ook van toepassing op boom 5, maar van minder grote orde dan voor de overige bomen. Op basis van het huidige ontwerp staan de bomen te dicht op de nieuwe paden ingetekend, aangezien de stabiliteitskluit voor een groot deel door de nieuwe paden heen loopt. GPO 1, 5, en 6 hebben uitgewezen dat er al stabiliteitswortels aanwezig zijn op ca. 10cm-mv moet Bij het aanleggen van halfverharding paden zal er ca. 0,30-mv moeten worden uitgegraven, waardoor er stabiliteitswortels verloren zullen gaan en de bomen daarom niet duurzaam behouden kunnen blijven. Halfverharding zou wel mogelijk kunnen zijn wanneer het maaiveld wordt opgehoogd op de plek van het pad. Aangezien er op 10cm-mv grove wortels zijn aangetroffen bij boom 23, zal het maaiveld met ca. 20cm moeten worden verhoogd. Hierdoor kan de fundering gegraven worden zonder dat er stabiliteitswortels verloren gaan. De opgehoogde halfverharding moet dan worden opgesloten met piketpaaltjes en een houten border.

Vlonderpad

Wanneer er voor het vlonderpad zou worden gekozen, dan zouden de vlonders op het maaiveld kunnen worden gelegd, zodat er alleen maar kleine stukken om de ca. 1,5m-mv moeten worden uitgegraven voor de funderingspalen. Dit zou betekenen dat het verlies van stabiliteitswortels zeer beperkt zou kunnen blijven voor bomen 4, 5, 23, 25, en 43, waardoor de bomen duurzaam behouden kunnen blijven. Aangezien dit een bijzondere bomencollectie is (o.a. *Sequoiadendron giganteum*) van bomen met een goede kwaliteit, adviseren wij sterk om te kiezen voor het vlonderpad met vlonders die worden gelegd op het maaiveld, zodat de bomen behouden kunnen blijven.

Nutsvoorzieningen

Bomen 5 en 43 staan gedeeltelijk met de stabiliteitskluit binnen de nieuwe nutsstrook. Op de plek waar de nutsstrook wordt aangelegd, ligt in de huidige situatie al een watervoerende smalle sloot. Het maaiveld loopt af in een stijl talud naar de sloot vanaf beide bomen. Het is daarom aannemelijk dat maar een gering aantal stabiliteitswortels aanwezig zullen zijn op de plek van de nieuwe nutsstrook, en meer ontwikkeld zullen zijn in oostelijke, zuidelijke en westelijke richting. Wel zal het pakket aarde dat op de nieuwe nutsstrook zal worden aangebracht ook negatieve effecten op de bomen kunnen hebben. Wij adviseren daarom om de aanleg van de nutsstrook onder toezicht van een boomtechnisch adviseur uit te voeren. Het is daarnaast ook belangrijk om niet te graven binnen buffer om de nutsstrook heen die in de stabiliteitskluit ligt, om verdere schade te voorkomen.

De kroonprojecties van bomen 25 en 26 hangen gedeeltelijk over de bouwbuffer van een type 2 woning. Beide bomen hebben een vrije doorgang van ca. 1m, waardoor benodigde snoei/opkronen noodzakelijk zal zijn. De kroonprojectie van allebei de bomen helt naar westelijke richting, waardoor er maar een kleiner deel van de kroonprojecties overlapt met de bouwbuffer. Alleen indien de bouwbuffer vrijgelaten kan worden van steigers die botsen met de kroonprojecties, is de benodigde snoei klein genoeg om op te vangen door de bomen. Een alternatief kan ook zijn om dit appartement minimaal 1,5 meter te verplaatsen naar het noordoosten. Hierdoor blijft het appartement buiten de kwetsbare zones en kroonprojecties van bomen 25 en 26, waardoor deze bomen nog maar weinig negatieve effecten zullen ondervinden van de ontwikkeling.

6.3. Specifieke maatregelen

Voor drie bomen, bomen 6, 14, en 16, zijn specifieke maatregelen benodigd voor duurzame handhaving. De kroonprojecties van deze bomen overlappen gedeeltelijk met de nieuwe appartementen en de bouwbuffers, waardoor eventuele snoei/opkronen tot maximaal noodzakelijk kan zijn. Hierdoor De kroonprojecties van bomen 6 en 14 overlappen met de type 1 woningen. Het hoogste punt van deze appartementen zal uitkomen op 3,7m, en loopt af tot ca. 3,4m. Aangezien al deze bomen een flink stuk hoger zijn dan 3,7m, zal de benodigde snoei maar gering blijven, en zullen de bomen de snoei goed kunnen verdragen. De kroonprojectie van boom 16

overlapt gedeeltelijk over een type 2 woning, waarvan de halve woning een maximale hoogte zal krijgen van 6,7m en de andere helft 3m. Het grootste deel van de overlapping van de kroonprojectie van deze boom valt over het 3m hoge gedeelte van de woning. De totale snoei van deze drie bomen zal niet groter zijn dan 30%. Wel moet de snoei worden uitgevoerd onder toezicht van een boomtechnisch toezichthouder. Ook hier is het belangrijk om geen (hoge) steigers te plaatsen in de bufferzones onder de kroonprojecties.

Bovendien zal er bij deze bomen gegraven worden binnen de kroonprojecties voor de aanleg van de appartementen, waardoor er verlies van opnamewortels zal plaatsvinden. Daarom dient er na afronding van de werkzaamheden de bodem binnen de kroonprojecties te worden geïnjecteerd met schimmeldominant humuscompost om zodoende de verloren opnamewortels te compenseren. Bij verwijdering van wortels dienen deze recht afgesnoeid te worden ter bevordering van het herstel. Bij uitzondering is het toegestaan om wortels Ø>5cm te verwijderen, dit dient te allen tijde te worden uitgevoerd onder toezicht en naar inzicht van een boomtechnisch toezichthouder. Het heeft altijd de voorkeur om wortels Ø>5cm te behouden. Binnen de bouwbuffers is belangrijk om geen zwaar materiaal op te slaan, zodat verdere wortelbeschadiging kan worden voorkomen.

6.4. Beperkte maatregelen

Binnen de kroonprojecties van bomen 17, 19, 20, en 43 wordt het onverharde wandelpad aangelegd. Aangezien er niet gegraven hoeft te worden voor dit pad, zal er geen verlies van wortels optreden bij de bomen, en zullen de bomen geen negatieve effecten ondervinden. Indien er toch voor halfverharding wordt gekozen, adviseren wij om dit pad te verleggen zodat het om de kwetsbare zones van deze bomen heen loopt.

Voor de overige bomen inclusief de eerder genoemde bomen zijn de algemene maatregelen van toepassing.

6.5. Advies en randvoorwaarden

Bij werken binnen de kwetsbare zone van de te handhaven bomen (kroonprojectie + 1,5m)

- Voor aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer een werkplan op te stellen, met daarin de goedgekeurde uitwerking van de randvoorwaarden en een grondwatermonitoringsplan;
- Opslag en/of opstellen van materieel en materiaal binnen de kwetsbare zone (kroonprojectie +1,5m) is niet toegestaan. Een detaillering van opstelplaatsen en depotlocaties dient te worden opgenomen in het werkplan/boombeschermplan.
- Te behouden bomen worden voorzien van fysieke afscherming, te realiseren door het plaatsen van deugdelijke stammommanteling en/of het plaatsen van bouwhekken rond de bomen;
- Stammommanteling is enkel noodzakelijk bij bomen waarbij draaiend bouwverkeer te verwachten is;
- Bij verwijdering van wortels dienen deze recht afgesnoeid te worden, ter bevordering van het herstel. Bij uitzondering is het toegestaan om wortels Ø>5cm te verwijderen, dit dient te allen tijde te worden uitgevoerd onder toezicht van een boomtechnisch toezichthouder. Het heeft altijd de voorkeur om wortels Ø>5cm te behouden;
- Graven rondom de bomen dient uitgevoerd te worden met klein, licht materieel. Ontgravingen dienen altijd van de stamvoet afgericht te zijn;
- Bij machinaal graven binnen de kroonprojectie dient handmatig voorgestoken te worden met een spade;
- Bij machinaal werken binnen de kroonprojectie dient te allen tijde schade aan de kroondelen voorkomen te worden, indien snoei benodigd is dan dient dit te worden uitgevoerd door een ETW gecertificeerd boomverzorger;
- Wanneer er met bouwverkeer gereden moet worden binnen de kwetsbare zone, dan moeten rijplaten worden neergelegd voor dit verkeer om over te rijden. Voorafgaand aan deze werkzaamheden moet een nulmeting van de bodemverdichting worden uitgevoerd. Wanneer de werkzaamheden zijn afgerond moet op verschillende plekken waar is gereden de bodemverdichting weer worden gemeten. De bodem moet worden geploft wanneer de bodemverdichting > 2,5 MPa na de werkzaamheden;
- Benodigde snoei van (laaghangende) takken dient uitgevoerd te worden door en naar inzicht van een gediplomeerde boomverzorger (ETW'er) en beperkt zich tot takken Ø<5cm;
- Verplaatsing van groot materieel (c.q. graafmachines) bij bomen dient uitgevoerd te worden met de giek omlaag;

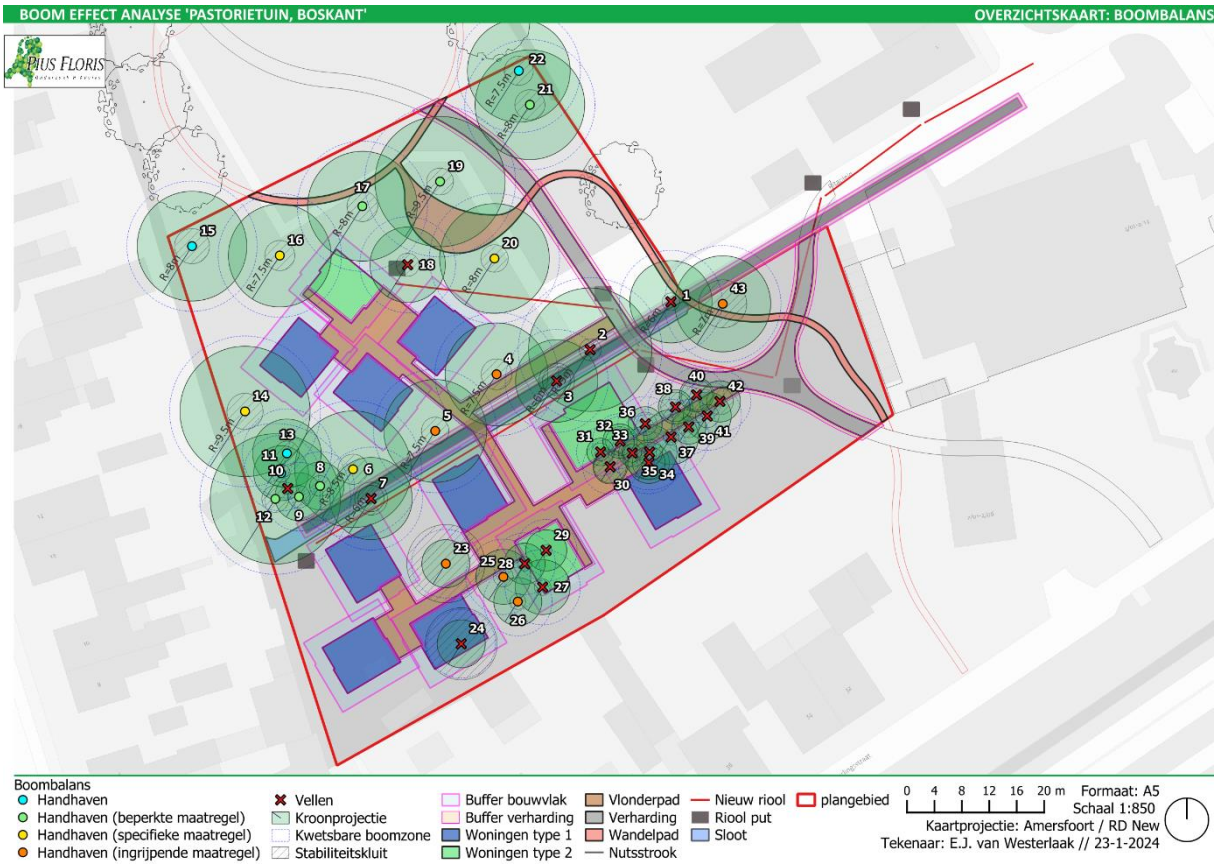
- Verplaatsen of verwijderen van hekken gedurende het werk is in principe niet toegestaan. Indien blijkt dat binnen de hekken werkzaamheden plaats moeten vinden is overleg met de boomtechnisch toezichthouder benodigd;
- Indien bronbemaling plaats gaat vinden gedurende het groeiseizoen zijn maatregelen van toepassing om de waterlevering voor de bomen in stand te houden (watergiften).

6.6. Uitvoering

De aannemer is verantwoordelijk voor het behoud van de kwaliteit van de bomen en de kwaliteit van de groeiplaats van de bomen gedurende de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. De aannemer verzorgt de boombescherming zoals aangegeven in deze BEA. Voor boomtechnische ondersteuning is samenwerking met een boomtechnisch toezichthouder benodigd. De boom technisch toezichthouder dient over voldoende vakkennis te beschikken (European Tree Worker of European Tree Technician). In de bouwkeet wordt een bomenposter opgehangen met algemene regels ter bescherming van bomen (zie, Bijlage IV). Extra maatregelen als gevolg van de werkzaamheden zijn mogelijk benodigd. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het toepassen van rijplaten om schade aan de groeiplaats van bomen te voorkomen, of snoeien van wortels en/of takken onder begeleiding van een boomtechnisch toezichthouder.

7. BOOMBALANS

In totaal zijn er 43 bomen geïnventariseerd. 20 van deze bomen kunnen duurzaam worden gehandhaafd door het volgen van de opgestelde randvoorwaarden. Het behoud van een groot deel van deze bomen kan wel enkel wanneer er wordt gekozen voor het vlonderpad. 23 bomen dienen te worden geveld (Afbeelding 14). Uit het ontwerp is niet duidelijk of er nieuwe bomen zullen worden aangeplant.



Afbeelding 14: Overzichtskaart Boombalans.

In Tabel 6 is de boombalans te vinden voor de bomen in de invloedssfeer van het project.

Boombalans	Boomnummers	Aantal
Handhaven	11, 13, 15, 22	4
Handhaven (beperkte maatregel)	8, 9, 12, 17, 19, 21	6
Handhaven (specifieke maatregel)	6, 14, 16, 20	4
Handhaven (ingrijpende maatregel)	4, 5, 23, 25, 26, 43	6
Vellen	1, 2, 3, 7, 10, 18, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42	23
Eindtotaal		43

Tabel 6: Boombalans met te handhaven bomen in de directe invloedssfeer van het project.

BIJLAGE I

BOOMINVENTARISATIE

Boomnummer	Boomsoort	Conclusie	Conditie	Datum	Herkeuring	Hoogte	Inspecteur	Kroongebrek	Kroondiameter	Lantijnse	Maatregel	Omgevingsrisico	Opmerking	Prioriteit	Stamgebrek	Stamdiameter	Standplaats	Takvrije stamlengte	Toekomstverwachting	X coördinaat	Y coördinaat	Projectinvloed	Kwaliteit	BEA advies	Boombalans
15	Zomer eik	Goedgekeurd	Voldoende	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom	Licht dood hout < 4 cm	16	Quercus robur		Algemeen				64	Beplant		>15 jaar	157274,065	395653,408	Goed	Goed	Goed	Handhaven
19	Zomer eik	Goedgekeurd	Voldoende	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		19	Quercus robur		Beperkt				49	Beplant		>15 jaar	157310,267	395662,83	Voldoende	Goed	Voldoende	Handhaven (beperkte maatregel)
20	Zomer eik	Goedgekeurd	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		16	Quercus robur		Beperkt				50	Beplant		>15 jaar	157318,204	395651,616	Onvoldoende	Goed	Onvoldoende	Handhaven (specifieke maatregel)
17	Zomer eik	Risicoboom	Voldoende	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom	Zwaar dood hout geen gevaar	16	Quercus robur	Veiligheidsnoei	Beperkt		< 1 jaar		56	Beplant		>15 jaar	157298,927	395659,232	Voldoende	Voldoende	Voldoende	Handhaven (beperkte maatregel)
22	Zomer eik	Goedgekeurd	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		15	Quercus robur		Algemeen				53	Beplant		>15 jaar	157321,754	395678,973	Goed	Goed	Goed	Handhaven
21	Himalayaceder	Risicoboom	Goed	24-07-23 2 - 3 jaar		12 tot 18m	Thom	Zwaar dood hout geen gevaar	16	Cedrus deodara	Veiligheidsnoei	Algemeen		< 1 jaar		55	Beplant		>15 jaar	157323,37	395674,023	Voldoende	Voldoende	Voldoende	Handhaven (beperkte maatregel)
5	Zomer eik	Risicoboom	Voldoende	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom	Zwaar dood hout geen gevaar	15	Quercus robur	Veiligheidsnoei	Beperkt		< 1 jaar		50	Beplant		>15 jaar	157309,558	395626,471	Slecht	Voldoende	Slecht	Handhaven (ingrijpende maatregel)
1	Zomer eik	Goedgekeurd	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		12	Quercus robur		Algemeen				32	Elementverharding		>15 jaar	157343,956	395645,303	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
18	Zomer eik	Goedgekeurd	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		6 tot 12m	Thom		11	Quercus robur		Beperkt				42	Beplant		>15 jaar	157305,537	395650,697	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
16	Zomer eik	Goedgekeurd	Voldoende	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		15	Quercus robur		Beperkt				55	Beplant		>15 jaar	157286,875	395652,042	Onvoldoende	Goed	Onvoldoende	Handhaven (specifieke maatregel)
14	Zomer eik	Goedgekeurd	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		19	Quercus robur		Beperkt				66	Beplant		>15 jaar	157281,803	395629,319	Onvoldoende	Goed	Onvoldoende	Handhaven (specifieke maatregel)
13	Himalayaceder	Goedgekeurd	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		10	Cedrus deodara		Beperkt				45	Beplant		>15 jaar	157287,916	395623,198	Goed	Goed	Goed	Handhaven
10	Himalayaceder	Afgekeurd	Zeer slecht	24-07-23		Niet (volledig) te beoordelen	Thom		0	Cedrus deodara	Vellen	Beperkt		< 1 jaar		21	Beplant		<1 jaar	157288,027	395618,076	Goed	Zeer slecht	Zeer slecht	Vellen
3	Ruwe berk	Goedgekeurd	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		18 tot 24m	Thom		12	Betula pendula		Beperkt				52	Beplant		>15 jaar	157327,286	395633,757	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
4	Zomer eik	Risicoboom	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom	Zwaar dood hout geen gevaar	15	Quercus robur	Veiligheidsnoei	Beperkt		< 1 jaar		56	Beplant		>15 jaar	157318,511	395634,73	Slecht	Voldoende	Slecht	Handhaven (ingrijpende maatregel)
2	Zomer eik	Goedgekeurd	Voldoende	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		18	Quercus robur		Algemeen				40	Elementverharding		>15 jaar	157332,171	395638,316	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
9	Himalayaceder	Goedgekeurd	Voldoende	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		7	Cedrus deodara		Beperkt				41	Beplant		>15 jaar	157289,677	395616,881	Voldoende	Goed	Voldoende	Handhaven (beperkte maatregel)
6	Zomer eik	Risicoboom	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom	Zwaar dood hout geen gevaar	17	Quercus robur	Veiligheidsnoei	Beperkt		< 1 jaar		55	Beplant		>15 jaar	157297,563	395620,886	Onvoldoende	Voldoende	Onvoldoende	Handhaven (specifieke maatregel)
11	Himalayaceder	Goedgekeurd	Voldoende	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		8	Cedrus deodara		Beperkt				33	Beplant		>15 jaar	157287,069	395620,311	Goed	Goed	Goed	Handhaven
12	Zomer eik	Goedgekeurd	Voldoende	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		19	Quercus robur		Beperkt				49	Beplant		>15 jaar	157286,223	395616,558	Voldoende	Goed	Voldoende	Handhaven (beperkte maatregel)
8	Himalayaceder	Goedgekeurd	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		12 tot 18m	Thom		7	Cedrus deodara		Beperkt				38	Beplant		>15 jaar	157292,754	395618,451	Voldoende	Goed	Voldoende	Handhaven (beperkte maatregel)
7	Ruwe berk	Goedgekeurd	Goed	24-07-23 3 - 5 jaar		18 tot 24m	Thom		12	Betula pendula		Beperkt				48	Beplant		>15 jaar	157300,198	395616,612	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
28	Vruchtboomappel	Goedgekeurd	Voldoende	31-10-23 2 - 3 jaar		6 tot 12m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	6	Malus domestica		Algemeen				21	Beplant	1,5	>15 jaar	157322,605	395607,109	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
24	Mammoetboom	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		18 tot 24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	7	Sequoiadendron giganteum		Algemeen				105	Halfverharding	3	>15 jaar	157313,358	395595,435	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
23	Mammoetboom	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		>24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	7	Sequoiadendron giganteum		Algemeen				114	Beplant	2	>15 jaar	157311,107	395607,116	Slecht	Goed	Slecht	Handhaven (ingrijpende maatregel)
27	Vruchtboomappel	Goedgekeurd	Voldoende	31-10-23 2 - 3 jaar		6 tot 12m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	8	Malus domestica		Algemeen				24	Beplant	1	>15 jaar	157325,239	395603,696	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
25	Vruchtboomappel	Goedgekeurd	Voldoende	31-10-23 2 - 3 jaar		6 tot 12m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	8	Malus domestica		Algemeen				29	Beplant	1	>15 jaar	157319,502	395605,195	Slecht	Goed	Slecht	Handhaven (ingrijpende maatregel)
26	Vruchtboomappel	Goedgekeurd	Voldoende	31-10-23 2 - 3 jaar		6 tot 12m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	7	Malus domestica		Algemeen				23	Beplant	1,5	>15 jaar	157321,61	395601,592	Onvoldoende	Goed	Slecht	Handhaven (ingrijpende maatregel)
29	Vruchtboomappel	Goedgekeurd	Voldoende	31-10-23 2 - 3 jaar		6 tot 12m	Eva	Licht dood hout < 4 cm;Eenzijdige kroon	6	Malus domestica		Algemeen				16	Beplant	1,5	>15 jaar	157325,751	395609,06	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
37	Witte Paardenkastanje	Goedgekeurd	Voldoende	31-10-23 2 - 3 jaar		12 tot 18m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	8	Aesculus hippocastanum		Algemeen	Nest hoog in kroon (houtduif)			23	Beplant	1	>15 jaar	157343,982	395625,576	Slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
30	Chinese moerascypres	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		>24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	5	Metasequoia glyptostroboides		Algemeen				47	Beplant	8	>15 jaar	157335,088	395621,247	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
31	Chinese moerascypres	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		>24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	4	Metasequoia glyptostroboides		Algemeen				26	Beplant	8	>15 jaar	157333,682	395623,412	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
32	Chinese moerascypres	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		>24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	5	Metasequoia glyptostroboides		Algemeen				42	Beplant	7	>15 jaar	157336,524	395624,985	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
33	Chinese moerascypres	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		>24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	4	Metasequoia glyptostroboides		Algemeen				27	Beplant	10	>15 jaar	157338,313	395623,245	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
34	Chinese moerascypres	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		>24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	6	Metasequoia glyptostroboides		Algemeen				48	Beplant	8	>15 jaar	157340,725	395621,821	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
35	Witte Paardenkastanje	Goedgekeurd	Voldoende	31-10-23 2 - 3 jaar		18 tot 24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	8	Aesculus hippocastanum		Algemeen				38	Beplant	2	>15 jaar	157340,839	395623,371	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
36	Chinese moerascypres	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		>24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	5	Metasequoia glyptostroboides		Algemeen				34	Beplant	7	>15 jaar	157340,214	395627,509	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
38	Chinese moerascypres	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		>24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	5	Metasequoia glyptostroboides		Algemeen				43	Beplant	8	>15 jaar	157344,618	395629,971	Slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
39	Dennen, overige soorten	Goedgekeurd	Voldoende	31-10-23 2 - 3 jaar		18 tot 24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	5	Pinus		Algemeen				31	Beplant	2	>15 jaar	157346,556	395627,045	Slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
40	Chinese moerascypres	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		>24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	5	Metasequoia glyptostroboides		Algemeen			Inrotting/holte (lokaal)	45	Beplant	8	>15 jaar	157347,704	395631,735	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
41	Witte Paardenkastanje	Goedgekeurd	Voldoende	31-10-23 2 - 3 jaar		12 tot 18m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	7	Aesculus hippocastanum		Verhoogd				34	Beplant	2	>15 jaar	157349,256	395628,641	Slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
42	Chinese moerascypres	Goedgekeurd	Goed	31-10-23 2 - 3 jaar		>24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	6	Metasequoia glyptostroboides		Algemeen				39	Beplant	8	>15 jaar	157351,106	395630,774	Zeer slecht	Goed	Zeer slecht	Vellen
43	Schijnacacia	Attentieboom	Onvoldoende	31-10-23 1 x per jaar		18 tot 24m	Eva	Licht dood hout < 4 cm	14	Robinia pseudoacacia		Algemeen	Uitdunennde kroon. Boom helemaal begroeid met klimop.		Klimop/stam	70	Beplant	2	5 tot 15 jaar	157351,513	395645,002	Slecht	Onvoldoende	Slecht	Handhaven (ingrijpende maatregel)

BIJLAGE II

OVERZICHTSKAART: PROJECTINVLOEDEN

BOOM EFFECT ANALYSE 'PASTORIETUIN, BOSKANT'

OVERZICHTSKAART: PROJECTINVLOEDEN

PIUS FLORIS
Onderzoek & Advies

Ritanlein

Projectinvloeden
- Goed
- Voldoende
- Onvoldoende
- Slecht
- Zeer slecht

- Kwetsbare boomzone
- Stabiliteitswortelverlies
- Kroonverlies
- Opnamewortelverlies
- Stabiliteitskluit

- Kroonprojectie
- Buffer bouwvlak
- Buffer verharding
- Woningen type 1
- Woningen type 2

- Vlonderpad/halfverharding
- Verharding
- Wandelpad
- Nutsstrook
- Sloot

- plangebied

0 5 10 15 20 m

Formaat: A3
Schaal 1:400
Kaartprojectie: Amersfoort / RD New // EPSG:28992
Tekenaar: E.J. van Westerlaak // 23-1-2024

BIJLAGE III

OVERZICHTSKAART: BEA ADVIES

BOOM EFFECT ANALYSE 'PASTORIETUIN, BOSKANT'

OVERZICHTSKAART: BEA ADVIES

PIUS FLORIS
Onderzoek & Advies


Ritanlein
R=7.5m
R=8m
R=9.5m
R=5.5m
R=6m
R=3.5m
R=4m
R=2m
R=3m
R=7m
R=9.5m
R=8.5m
R=3.5m
R=4m
R=3.5m
R=3.5m
R=3.5m
R=4m
R=3m
R=3m
R=4m
R=4m
R=3.5m
R=3.5m
R=3.5m
R=4m
R=2m
R=2m
R=3.5m
R=3.5m
R=4m
R=3.5m
R=3.5m
R=3.5

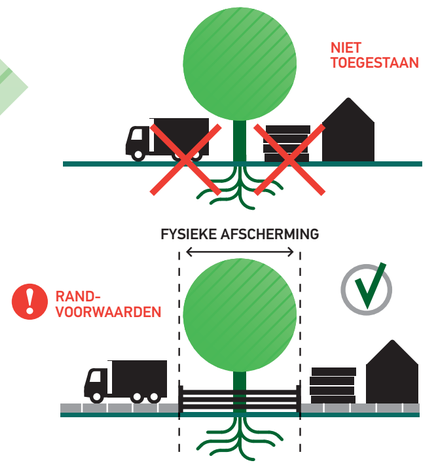
BIJLAGE IV

OVERZICHTSKAART: BOMENPOSTER

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT

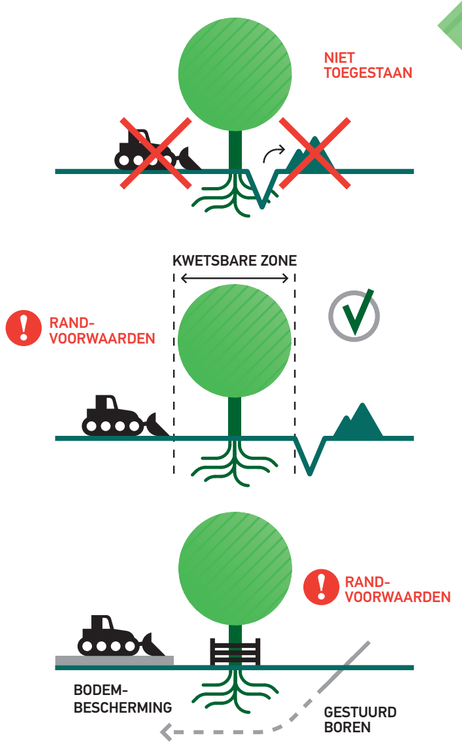


Als uitgangspunt wordt de fysieke afscherming, zie RANDVOORWAARDEN punt 1, rond de boom geplaatst tot buiten de kwetsbare boomzone.

Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN



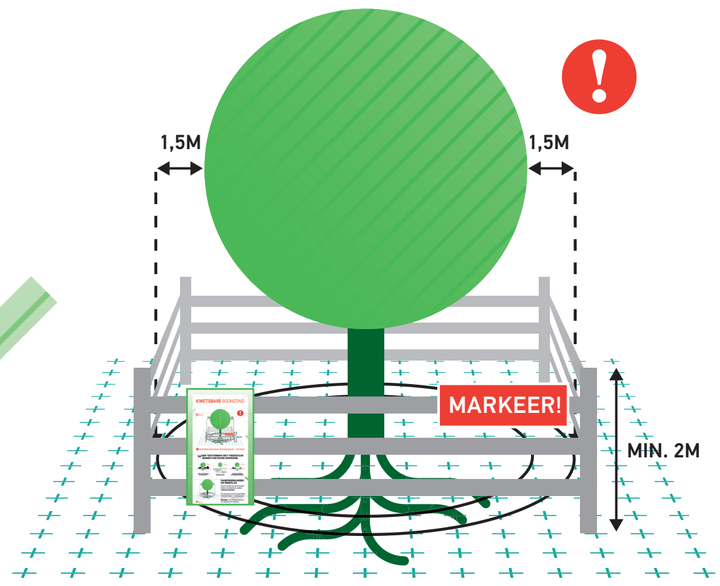
Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graaf-afstanden en wortelbescherming.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WION).

KWETSBARE BOOMZONE

Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter



Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

1. Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weer-bestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
2. Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
3. Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaar-den die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werk-plan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
4. Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone mogen en moeten worden uitgevoerd.
5. Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
6. Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goed-gekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

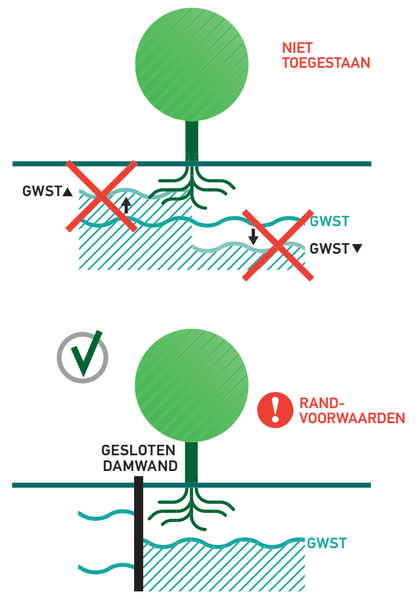
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

Stam ⌀	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m

HANDBOEK BOMEN

Voor een juiste uitwerking van een goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

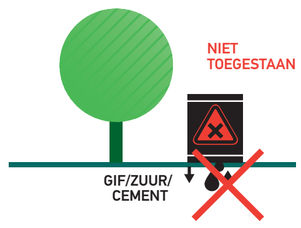
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

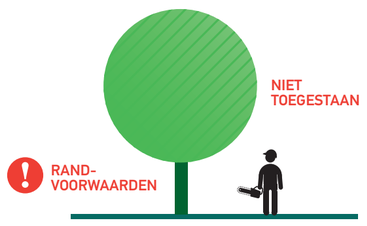
VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoeren, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEI- WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak. Voor het snoeien van bomen gelden de eisen van het Handboek Bomen | H8 | Snoeien bomen.

Deze uitgave van Stadswerk is tot stand gekomen dankzij:

Stadswerk

NORM INSTITUUT BOMEN

vhg branchevereniging vakgroep boomspecialisten

GPKL.nl Gemeentelijk Platform Kabels & Leidingen

Bouwend Nederland de vereniging van bouw- en infrabedrijven

Kijk voor meer info op www.norminstituutbomen.nl

NB0518_Poster_WerkenRondBomen_2018.indd 1

03-09-18 15:59

Bijlage 8 - Bodemonderzoek perceel 4526 en 4433

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Pastorietuin te Boskant

(Gemeente Meierijstad)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Pastorietuin te Boskant

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM22546
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	20 september 2023
Opdrachtgever	:	BRO Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Opgesteld door	:	ing. T.K.P.G. Thijssen
Gecontroleerd door	:	ing. J.M.G. Reuver

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2002 + 2018

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740, NEN5707 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4
2. VOORONDERZOEK 5
2.1 Inleiding 5
2.2 Topografische beschrijving 5
2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis 6
2.4 Dossieronderzoek 6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 8
2.7 Asbest 8
2.8 Bodemkwaliteitskaart 8
2.9 Onderzoekshypothese 9
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 10
3.1 Inleiding 10
3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740 10
3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707 11
4. VELDWERKZAAMHEDEN 12
4.1 Algemeen 12
4.2 Grondbemonstering 12
4.3 Grondwatermonstername 13
5. LABORATORIUMONDERZOEK 14
5.1 Algemeen 14
5.2 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket 14
5.3 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie) 16
5.4 Grondwatermonsters 17
5.5 Toetsing van de gestelde hypothese 17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 18

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten
4 Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten
5 Verklaring veldmedewerker
6 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
7 Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)
8 Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters
9 Omgevingsrapportage

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Pastorietuin te Boskant
Gemeente	: Meierijstad
Kadastrale registratie	: Sint Oedenrode, sectie H, nummers 4433 en 4526
Oppervlakte	: circa 5.320 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: park en groen
Toekomstig gebruik	: wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Het verkennend onderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingswijziging en beoogd nieuwbouwplan (appartementen).

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juni-september 2023. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket;
- gemeente Meierijstad;
- omgevingsdienst Brabant Noord;
- provincie Noord-Brabant;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kern van Boskant, direct nabij de Sint Ritakerk. Kadastraal is de locatie bekend als Sint Oedenrode, sectie H, nummers 4433 en 4526. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 157.318/ Y = 395.612. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

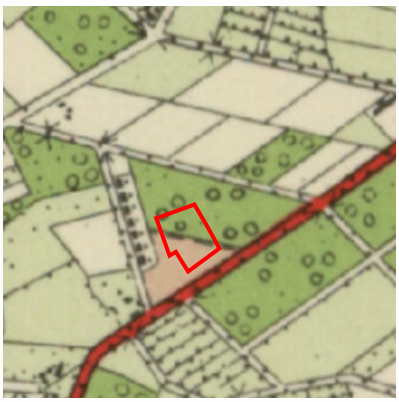
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit het kaartmateriaal van 1900 en 1940 is af te leiden dat de onderzoekslocatie destijds bestond uit bos. Op de kaart van 1960 bestaat een deel van de locatie uit heide. Ten westen van de onderzoekslocatie zijn inmiddels woningen zichtbaar. Na 1960 neemt de bebouwing in de omgeving toe. Op de kaart van 1970 is een deel van het huidige aanwezige stratenpatroon aanwezig. Ook de ten oosten gesitueerde Sint Rita kerk is zichtbaar. Op de kaart van 1995 is in het zuidelijk deel van de locatie het gebruik als boomgaard opgenomen. In de navolgende jaren neemt de bebouwing in de directe omgeving verder toe. De onderzoekslocatie zelf blijft onbebouwd.

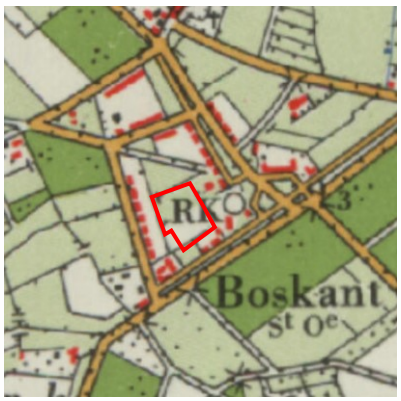


jaartal 1900



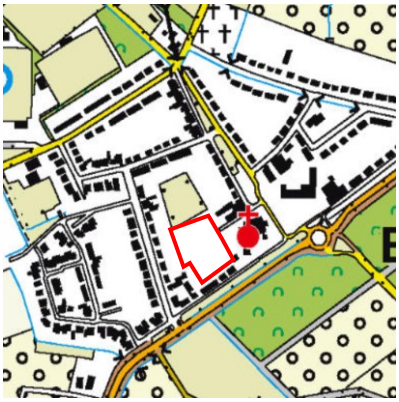
jaartal 1940


jaartal 1960



jaartal 1970


jaartal 1995


jaartal 2015

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Meierijstad. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Voor de onderzoekslocatie zijn geen bouw- en sloopvergunningen verleend en geen vergunningen in het kader van de voormalige Hinderwet of de Wet milieubeheer.

Via de website van de omgevingsdienst Brabant Noord is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 9. Uit de rapportage blijkt dat van de onderzoekslocatie geen bodeminformatie (uitgevoerde bodemonderzoeken, saneringen, potentieel bodembedreigende activiteiten) bekend is.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in tabel 2.1.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennend bodemonderzoek Populierenstraat Boskant Van Vleuten Consult bv, kenmerk CV00151v d.d. 30-05-2000	Bovengrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Grondwater: geen verhoogde gehalten aangetoond
Indicatief bodemonderzoek Populierenlaan e.o. Boskant Tauw, kenmerk 1246068 d.d. 26-09-2017	Bovengrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Grondwater: niet onderzocht

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Noord-Brabant blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen, ontgrondingen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 1,1	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,1 – 4,3		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
4,3 – 26,7		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
26,7 – 28,3		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
28,3 – 32,94		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
32,94 – 62,4	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 10,5 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 10 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 22 juni 2023 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De noordelijk deel van de onderzoekslocatie bestaat grotendeels uit een parkachtige omgeving, met gras, bomen en struiken en een met tegels verhard wandelpad. Het zuidelijk deel van de locatie is begroeid met bomen en struiken. Binnen dit deel bevinden zich drie kleine houten schuurtjes. De dakbedekking van de schuurtjes bestaat uit asbestverdachte golfplaten. De daken zijn niet voorzien van goten en regenpijpen voor de afvoer van regenwater. Tegen een van schuurtjes staan aan de buitenzijde enkele asbestverdachte golfplaten opgesteld (zie foto 16).

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een park, aan de oostzijde door de Sint Rita kerk en woonpercelen aan de Polpulierenlaan, aan de zuidzijde door woningen aan de Pastoor Teurlingsstraat en aan de westzijde door woningen aan de Wilgenstraat.

Behoudens de asbestverdachte golfplaten daken en de opgeslagen golfplaten zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

2.7 Asbest

Uit de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat de daken van de houten schuurtjes op het zuidelijk terreindeel bestaan uit asbestverdachte golfplaten. Daarnaast zijn tegen een van de schuurtjes enkele asbestverdachte golfplaten opgesteld. De daken zijn niet voorzien van goten en regenpijpen voor de afvoer van regenwater.

Door de toepassing van asbestverdachte golfplaten kan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem niet worden uitgesloten. Onder asbestdaken zonder goot of in de buurt van kapotte afvoerpunten kunnen asbesthoudende deeltjes en asbestvezels van verwerende dakplaten met afstromend regenwater op de bodem terecht komen. Daarnaast is gebleken dat asbesthoudende (dak)platen voorzien kunnen zijn van een coating die Polychloorbifenylen (PCB) bevat. Door verwering van dergelijke asbestdaken, bestaat de kans dat er dan behalve een asbestverontreiniging ook een PCB-verontreiniging in de bodem aanwezig is. PCB zijn daarmee een verdachte stof bij dergelijke asbestverontreinigingen. De provincie Noord-Brabant en de Omgevingsdiensten in Noord-Brabant achten het noodzakelijk om bij onderzoek naar de aanwezigheid of de omvang van een asbestverontreiniging in druppelzones, ook onderzoek uit te voeren naar PCB.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Op de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost Brabant is de locatie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) is ingedeeld in de bodemkwaliteitszone ‘uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied’ en voor de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) in de bodemkwaliteitszone ‘overig gebied’. Voor de bovengrond en ondergrond geldt de ontgravingsklasse ‘AW2000’. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse ‘wonen’.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Vanwege het mogelijk voormalige gebruik als boomgaard ter plaatse van het zuidelijk deel van de locatie dient wel rekening gehouden te worden met het aantreffen van verhoogde gehalten aan organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) in de toplaag. In de onderzoeksopzet is hiermee rekening gehouden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en PCB in de druipzones van de op locatie aanwezige schuurtjes met asbestverdachte golfplaten kan niet wordt uitgesloten (verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'ONV' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m^2)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
5.320	12	3	1	2	2	1
Analysepakket				NEN-grond	NEN-grond	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV'
Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Legenda bij tabel 3.1
m: meter beneden maaiveld

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Aanvullend wordt een mengmonster van de topgrond (0-0,2 m-mv) geanalyseerd op OCB. Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over het asbestverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie.

Voor het vaststellen van een eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Indien noodzakelijk blijkt bij de uitvoering, worden aanvullende (meng)monsters genomen.

Oppervlakte schuurtjes met asbestverdachte daken	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
500-1000 m^2	5	5	1	3 x asbest (kwantitatief) 3 x PCB

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 22 juni 2023 zijn de boringen van het verkennend bodemonderzoek geplaatst en op 10 augustus zijn de in de druipzones van de asbestverdachte daken asbestinspectieinspectiegaten gegraven. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer L. Koomen, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het bewolkt weer met lichte neerslag. De onderzoekslocatie is voor een klein deel bebouwd/verhard (ca. 10%). Het overgrote deel van de bestaat uit groen met meer dan 25% vegetatie. De inspectie efficiëntie van het terrein is ingeschat op 60-70%. Tijdens de inspectie zijn, behoudens de aangetroffen asbestverdachte golfplaten (zie paragraaf 2.6), visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

De boringen voor het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis. Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal van de bovengrond en ondergrond zijn zintuiglijk geen bijzonderheden/bijmengingen aangetroffen. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

Verdeeld in de druipzones van de drie schuurtjes zijn in totaal 6 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 30 x 30 cm tot 0,5 m-mv. (inspectiegaten ABG1 t/m ABG6). In asbestinspectiegat ABG4 is met behulp van de Edelmanboor (ø 12 cm) een boring verricht tot 0,5 meter in de ongeroerde ondergrond.

Het uitkomende materiaal is voorbehandeld (gezeefd) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen zijn in het veld drie mengmonsters samengesteld.

Zie bijlage 3 voor de situering van de geplaatste boringen en gegraven asbestinspectiegaten. In bijlage 4 zijn de boorprofielbeschrijvingen en foto's van de asbestinspectiegaten opgenomen.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is op 3 juli 2023 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	3,10 - 4,10	2,00	6,7	1283	76,4

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten van de pH en Ec wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. In het grondwater is wel sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
		04 (0,00 - 0,50)	
		06 (0,00 - 0,50)	
		08 (0,00 - 0,50)	
		09 (0,20 - 0,50)	
		10 (0,00 - 0,50)	
		13 (0,00 - 0,50)	
MM2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
		14 (0,00 - 0,50)	
		15 (0,00 - 0,50)	
		16 (0,00 - 0,50)	
MM3	0,50 - 1,00	02 (0,50 - 0,90)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
		03 (0,50 - 1,00)	
		04 (0,50 - 0,75)	
MM4	1,00 - 2,00	01 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
		02 (1,00 - 1,50)	
		03 (1,50 - 2,00)	
		04 (1,50 - 2,00)	
MM5	0,00 - 0,20	02 (0,00 - 0,20)	OCB incl. lutum en organische stof
		14 (0,00 - 0,20)	
		15 (0,00 - 0,20)	
		16 (0,00 - 0,20)	
PCB analyses druipzones			
MM6	0,00 - 0,20	ABG01 (0,00 - 0,20)	PCB incl. lutum en organische stof
		ABG02 (0,00 - 0,20)	

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM7	0,00 - 0,20	ABG03 (0,00 - 0,20)	PCB incl. lutum en organische stof
		ABG04 (0,00 - 0,20)	
MM8	0,00 - 0,20	ABG05 (0,00 - 0,20)	PCB incl. lutum en organische stof
		ABG06 (0,00 - 0,20)	

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,00 - 0,50	geen bijzonderheden/bijmengingen	Minerale olie	312	*
			PAK	3,18	*
MM2	0,00 - 0,50	geen bijzonderheden/bijmengingen	Cadmium	0,653	*
			Minerale olie	272	*
			PAK	0,03	*
MM3	0,50 - 1,00	geen bijzonderheden/bijmengingen	Cadmium	0,746	*
			Zink	337	*
MM4	1,00 - 2,00	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-
MM5	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	OCB (som)	0,484	*
PCB analyses druipzones					
MM6	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-
MM7	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-
MM8	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond (MM1 en MM2) licht verhoogd is met minerale olie, PAK en cadmium. Het ondergrondmengmonster MM3 (traject 0,5-1,0 m-mv) is licht verhoogd met cadmium en zink. In de diepere ondergrond (MM4, traject 1,0-2,0 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In de bovengrond van het zuidelijk deel van de locatie (MM5, traject 0-0,2 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan OCB (som) aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het onderzoek naar PCB in de druipzones van de asbestverdachte daken blijkt dat in geen van de geanalyseerde mengmonsters (MM5 t/m MM7) een gehalte aan PCB is gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.3 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn drie mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. Een mengmonster is genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.3 is de samenstelling van het mengmonster weergegeven.

Mengmonster	Inspectiegat	Traject (m-mv.)	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM01	ABG1, ABG2	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	Nee	Ja
ABM02	ABG3, ABG4	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	Nee	Ja
ABM03	ABG5, ABG6	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	Nee	Ja

Tabel 5.3: Schemagrond(meng)monster fijne fractie

De berekende concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume), gecorrigeerd voor het drooggewicht grond. Zie tabel 5.4 voor de analyseresultaten en bijlage 7 voor het analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest			Indicatieve asbestconcentratie [mg/kg d.s.kg]
		grove fractie [mg/kg d.s.]	fijne fractie [mg/kg d.s.]		
			serpentijn	amfibool	
ABM01	geen bijzonderheden/bijmengingen	n.a.	n.a.	n.a.	<0,3
ABM02	geen bijzonderheden/bijmengingen	n.a.	n.a.	n.a.	<0,4
ABM03	geen bijzonderheden/bijmengingen	n.a.	n.a.	n.a.	<0,7

Tabel 5.4: Analysemonsters grondmonsters fijne fractie

n.a. = niet aangetroffen/aangetoond

In de onderzochte monsters zijn geen verhoogde asbestconcentraties aangetoond.

5.4 Grondwatermonsters

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing
1	3,10 - 4,10	2,00	Barium	69 *

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium.

Het licht verhoogde gehalte met barium wordt waarschijnlijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Verhoogde gehalten aan barium komen vaak van nature voor.

5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

De verdachte hypothese ten aanzien van de aanwezigheid van asbest en PCB in de bodem is onterecht. Zowel zintuiglijk (grove fractie) als analytisch is geen asbest aangetroffen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal van de bovengrond en ondergrond geen bijzonderheden/afwijkingen aangetroffen. Op het maaiveld en in het uitgegraven materiaal uit de asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met minerale olie, PAK, cadmium en OCB. De ondergrond is plaatselijk licht verhoogd met cadmium en zink. In de geanalyseerde mengmonsters van de druipzone van de asbestverdachte daken zijn geen verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium.

Uit de resultaten van het onderzoek naar asbest in de bodem blijkt dat in de druipzones van de schuurtjes met asbestverdachte golf platen geen verhoogde asbestconcentraties zijn aangetoond.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

Het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

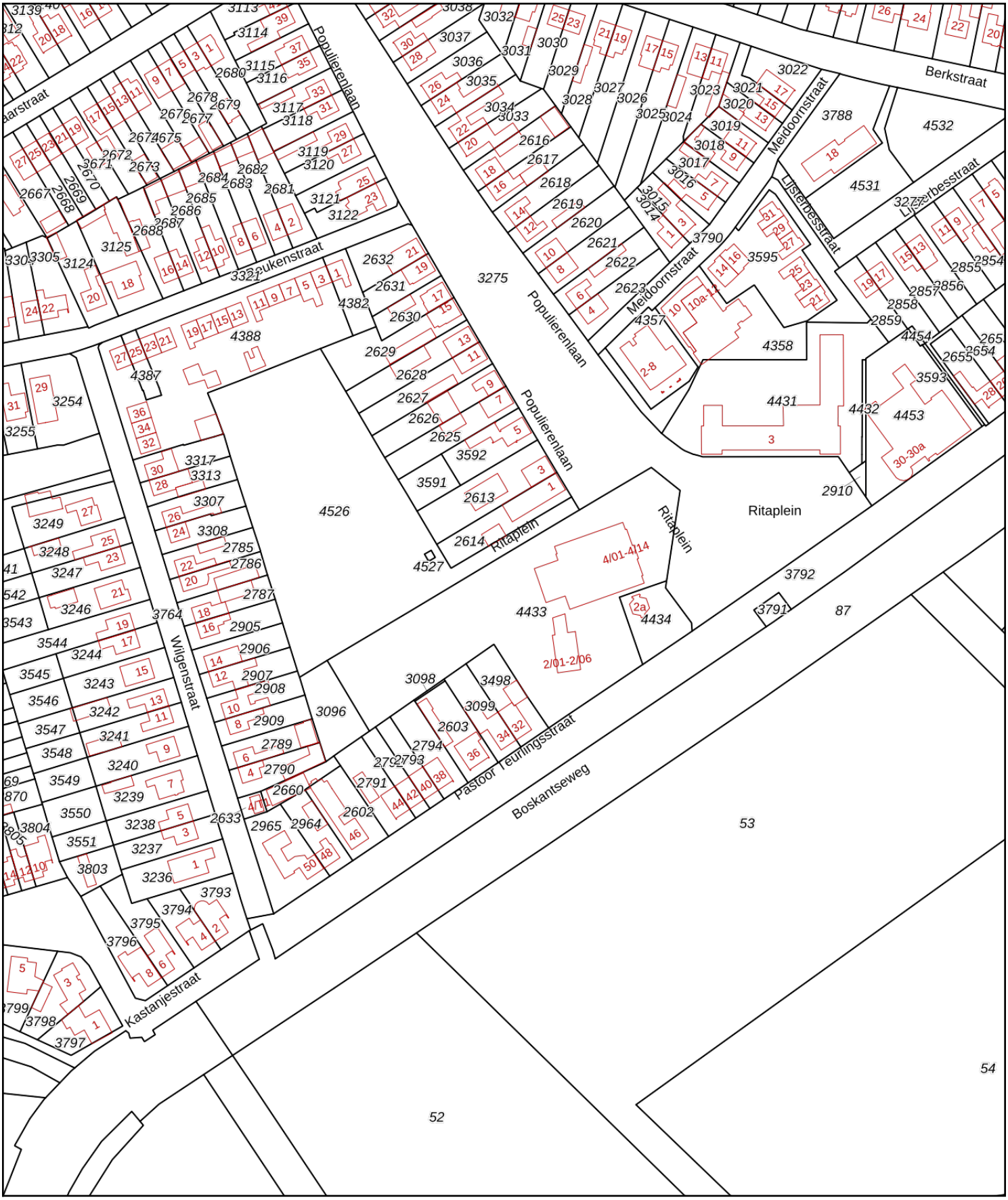
WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Sint Oedenrode
Sectie	H
Perceel	4433

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 mei 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 2

Foto’s van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



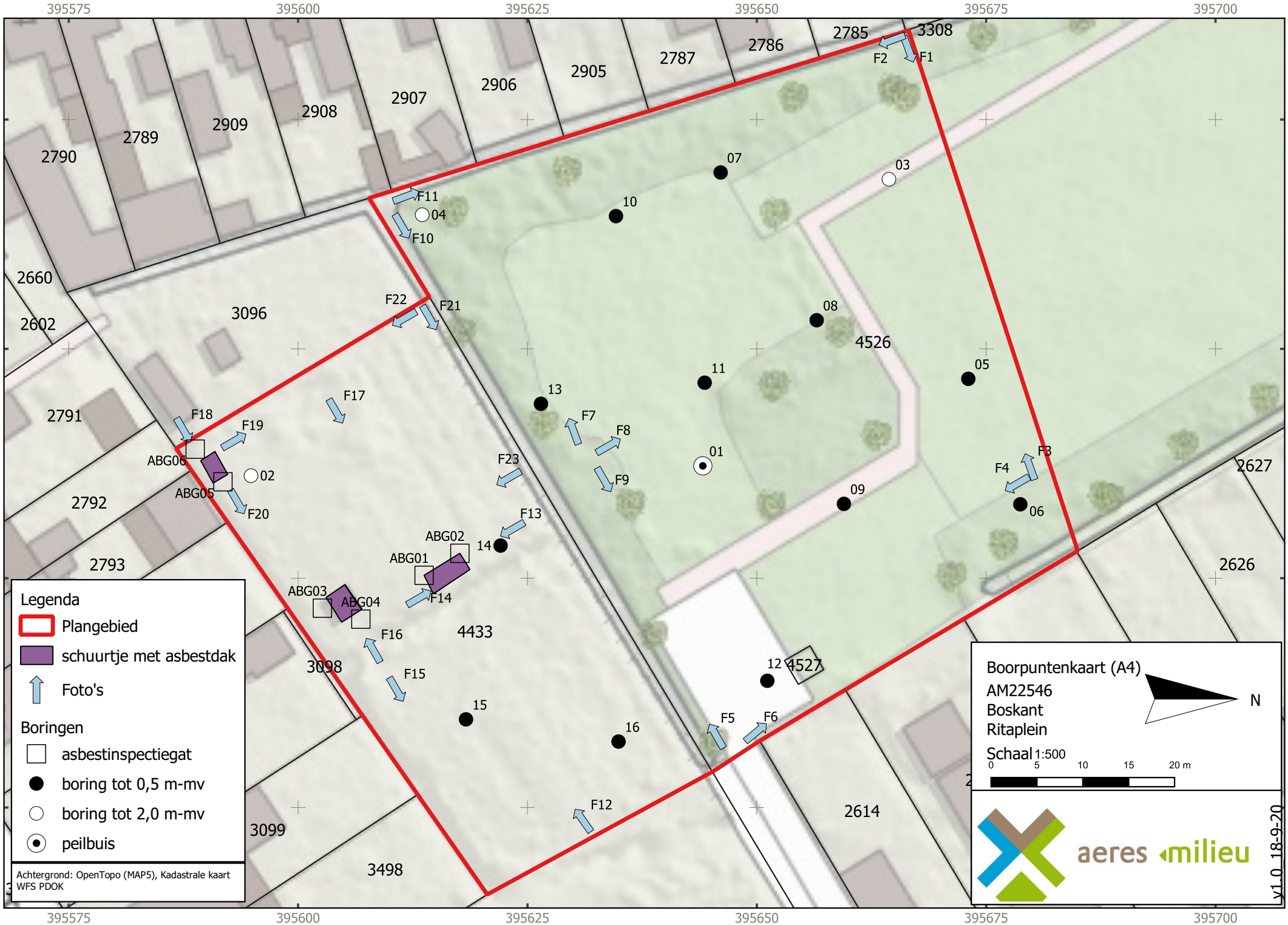
Foto 22



Foto 23

Bijlage 3

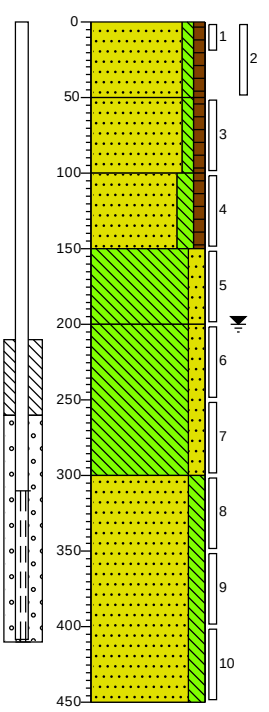
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten


395575
395600
395625
395650
395675
395700
157276
157301
157326
157351
2790
2789
2909
2908
2907
2906
2905
2787
2786
2785
3308
F2
F1
2660
2602
3096
F22
F21
2791
F18
F19
F17
ABG06
ABG05
02
F20
2792
F23
F13
ABG02
14
ABG01
F14
2793
ABG03
ABG04
F16
F15
4433
3098
15
16
12
4527
F5
F6
F12
3099
3498
2614
2627
2626
07
03
10
F11
04
F10
08
4526
11
05
13
F7
F8
01
F9
F3
F4
09
06
Legenda
Plangebied
schuurtje met asbestdak
Foto's
Boringen
asbestinspectiegat
boring tot 0,5 m-mv
boring tot 2,0 m-mv
peilbuis
Achtergrond: OpenTopo (MAP5), Kadastrale kaart WFS PDOK
Boorpuntenkaart (A4)
AM22546
Boskant
Ritaplein
N
Schaal 1:500
0
5
10
15
20 m
aeres milieu
v1.0 18-9-20

Bijlage 4

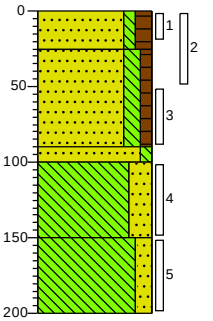
Boorprofielen en foto’s asbestinspectiegaten

Boring: 01



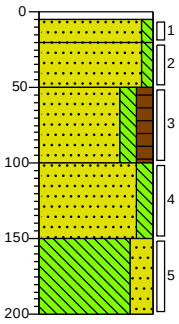
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, donker oranjebruin, Edelmanboor
150
Leem, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
200
Leem, matig zandig, zwak veenhoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300
Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
450

Boring: 02



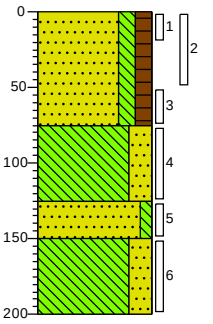
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
25
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
90
100 Zand matig fijn, zwak siltig, donker, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
150
Leem, matig zandig, sporen veen, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 03



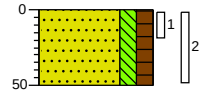
0 tegel
5
20 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, matig siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 04



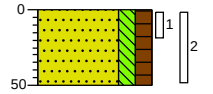
0 erf
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor
75
Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Edelmanboor
125
Zand matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor
200

Boring: 05



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

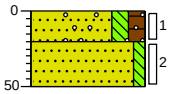


0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Projectnaam: Pastorietuin, Boskant

Projectcode: AM22546

Boring: 07

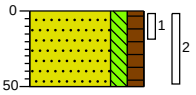


0 groenstrook

20 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 08

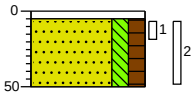


0 groenstrook

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 09

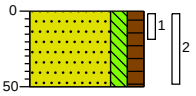


0 tegel

5 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10

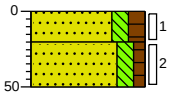


0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

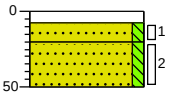


0 groenstrook

20 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor, Geroerde grond

Boring: 12



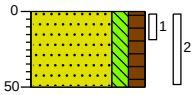
0 klinker

8

20 Zand matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

50 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelbeige, Edelmanboor

Boring: 13

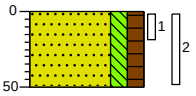


0 groenstrook

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

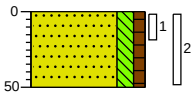


0 bosgrond

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 15

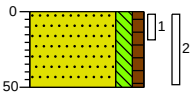


0 groenstrook

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 16



0 groenstrook

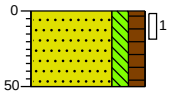
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Projectnaam: Pastorietuin, Boskant

Projectcode: AM22546

Boring: ABG01

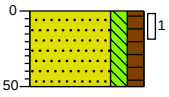


0 bosgrond

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm = 0%

50

Boring: ABG02

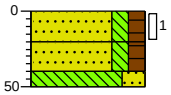


0 bosgrond

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm = 0%

50

Boring: ABG03



0 erf

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm = 0%

20

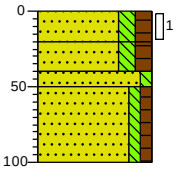
40

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Graven, % > 20 mm = 0%

50

Leem, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Graven, % > 20 mm = 0%

Boring: ABG04



0 erf

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm > 0%

20

40

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm > 0%

50

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsoranje, Graven, Brokken humeus zand, %>20 mm > 0%

100

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

Boring: ABG05



0 erf

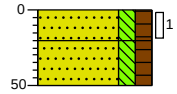
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm > 0%

20

40

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, brokken leem, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm > 0%

Boring: ABG06



0 erf

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm > 0%

20

50

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, brokken leem, donker grijsbruin, Graven, % > 20 mm = 0%

Projectnaam: Pastorietuin, Boskant

Projectcode: AM22546

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

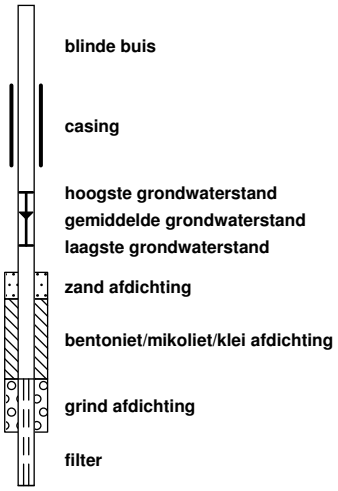
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis





ABG 1



ABG 2



ABG 3



ABG 4



ABG 5



ABG 6

Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM22546
Onderzoekslocatie	Pastorietuin te Boskant
Opdrachtgever	BRO

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☑ Nee

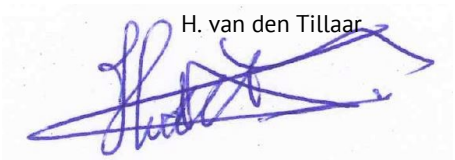
☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	22-06-2023 Dhr. L. Koomen
Uitvoering werkzaamheden protocol 2002	03-07-2023 Dhr. H. van den Tillaar
Uitvoering werkzaamheden protocol 2018	10-08-2023 Dhr. L. Koomen

Gecertificeerd monsternemer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

H. van den Tillaar



L. Koomen



Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023093091**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 July 2023 10:03**

Analyse	Eenheid	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		5.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	31	82.1		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.33	0.526		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.26		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	25.3		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0473		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.4	9.81		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	22	32.1		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	65	128		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	78	312	0.03	> AW	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0196		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.2	3.18	0.04	> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300166812	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)	22-06-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023093091**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 July 2023 10:03**

Analyse	Eenheid	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	45	138		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.40	0.653		> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.4	9.72		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.8	16.7		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.053	0.0734		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.2	15.4		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	28	42		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	62	131		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	68	272	0.02	> AW	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0075	0.03	0.01	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.93	0.937		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300166813	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)	22-06-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023093091**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 July 2023 10:03**

Analyse	Eenheid	MM3 02(3) 03(3) 04(3)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	54	164		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.46	0.746	0.01	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.95		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	16	30.2		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.054	0.0746		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.0	14.8		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	23	34.4		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	160	337	0.34	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94.2		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0188		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.42	0.417		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300166814	MM3 02(3) 03(3) 04(3)	22-06-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023093091**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 July 2023 10:03**

Analyse	Eenheid	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		11.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	24.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.209		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	3.54		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	5.4		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0433		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	4.47		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	9.31		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	22.1		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300166815	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)	22-06-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023093091**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 July 2023 10:03**

Analyse	Eenheid	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.7							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00259			0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.00778		-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00519		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.017	0.0619		> AW	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.051	0.188	0.04	> AW	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.053	0.196		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00519		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.13	0.484		> AW	0.0056	0.4		

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300166816	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)	22-06-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023115648**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**24 August 2023 10:20**

Analyse	Eenheid	MM6 ABG01 (0-20) ABG02 (0-20)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.9							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.010	0.0256	0.01	> AW	0.007	0.02	0.51	1

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300183878	MM6 ABG01 (0-20) ABG02 (0-20)	10-08-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023115648**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**24 August 2023 10:20**

Analyse	Eenheid	MM7 ABG03 (0-20) ABG04 (0-20)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.3							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0114		-	0.007	0.02	0.51	1

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300183879	MM7 ABG03 (0-20) ABG04 (0-20)	10-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023115648**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**24 August 2023 10:20**

Analyse	Eenheid	MM8 ABG05 (0-20) ABG06 (0-20)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.9							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.01		-	0.007	0.02	0.51	1

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300183880	MM8 ABG05 (0-20) ABG06 (0-20)	10-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023093091/1
Uw project/verslagnummer	AM22546
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023093091/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	23-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Jul-2023/16:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.0	91.2	83.9	80.1	91.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5	2.6	1.3	2.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	98	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7	4.1	4.2	11.9	4.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	31	45	54	<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.40	0.46	<0.20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.4	<3.0	<3.0	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	8.8	16	<5.0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.053	0.054	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	6.2	6.0	<4.0	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	22	28	23	<10	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	65	62	160	<20	
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.0	<5.0	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	23	<11	<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	21	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	16	<6.0	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	68	<35	<35	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds					<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds					<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds					<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)	Grond (AS3000)	13711199
2	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)	Grond (AS3000)	13711200
3	MM3 02(3) 03(3) 04(3)	Grond (AS3000)	13711201
4	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)	Grond (AS3000)	13711202
5	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)	Grond (AS3000)	13711203

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023093091/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	23-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Jul-2023/16:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5	
S	delta-HCH	mg/kg ds					<0.0010	
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds					<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds					<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds					<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds					<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds					<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds					<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds					<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds					<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds					<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds					<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds					<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds					<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds					<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds					<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds					<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds					0.0019	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds					0.051	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds					<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds					0.050	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds					<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds					0.016	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0021	1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0021	1)
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0014	1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.017	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.051	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.053	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.12	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0014	1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds					0.13	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)	Grond (AS3000)	13711199
2	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)	Grond (AS3000)	13711200
3	MM3 02(3) 03(3) 04(3)	Grond (AS3000)	13711201
4	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)	Grond (AS3000)	13711202
5	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)	Grond (AS3000)	13711203

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023093091/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	23-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Jul-2023/16:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds					0.13
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018 2)	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 3)	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0075	0.0049 1)	0.0049 1)	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	0.064	<0.050	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.88	0.19	0.085	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.090	<0.050	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.34	0.090	<0.050	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.063	<0.050	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.14	0.052	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.12	<0.050	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.11	<0.050	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	0.93	0.42	0.35 1)	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)	Grond (AS3000)	13711199
2	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)	Grond (AS3000)	13711200
3	MM3 02(3) 03(3) 04(3)	Grond (AS3000)	13711201
4	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)	Grond (AS3000)	13711202
5	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)	Grond (AS3000)	13711203
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023093091/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13711199	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)				
0536073334	06	0	50	22-Jun-2023	2
0536073331	10	0	50	22-Jun-2023	2
0536073336	08	0	50	22-Jun-2023	2
0536073337	09	20	50	22-Jun-2023	2
0536073320	13	0	50	22-Jun-2023	2
0536074662	04	0	50	22-Jun-2023	2
0536074161	01	0	50	22-Jun-2023	2
13711200	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)				
0539816785	16	0	50	22-Jun-2023	2
0536074859	15	0	50	22-Jun-2023	2
0539300088	14	0	50	22-Jun-2023	2
0539300093	02	0	50	22-Jun-2023	2
13711201	MM3 02(3) 03(3) 04(3)				
0536073340	03	50	100	22-Jun-2023	3
0536074156	04	50	75	22-Jun-2023	3
0536074855	02	50	90	22-Jun-2023	3
13711202	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)				
0536073335	03	150	200	22-Jun-2023	5
0536074150	01	150	200	22-Jun-2023	5
0536074623	04	150	200	22-Jun-2023	6
0539300102	02	100	150	22-Jun-2023	4
13711203	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)				
0536074863	16	0	20	22-Jun-2023	1
0539816963	15	0	20	22-Jun-2023	1
0536074524	14	0	20	22-Jun-2023	1
0539300100	02	0	20	22-Jun-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023093091/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023093091/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

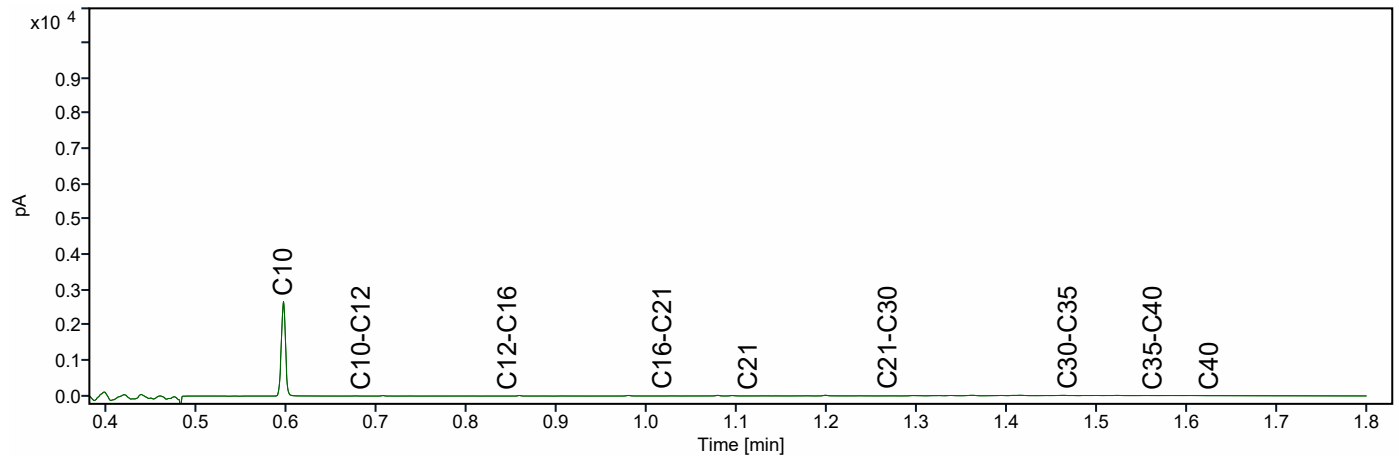
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

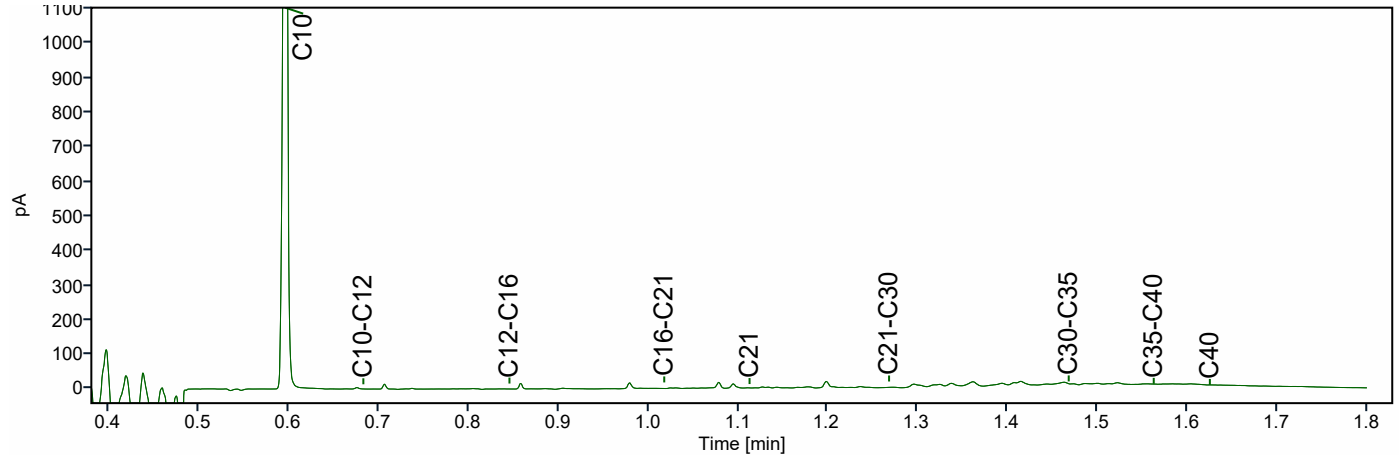
Sample ID.: 13711199

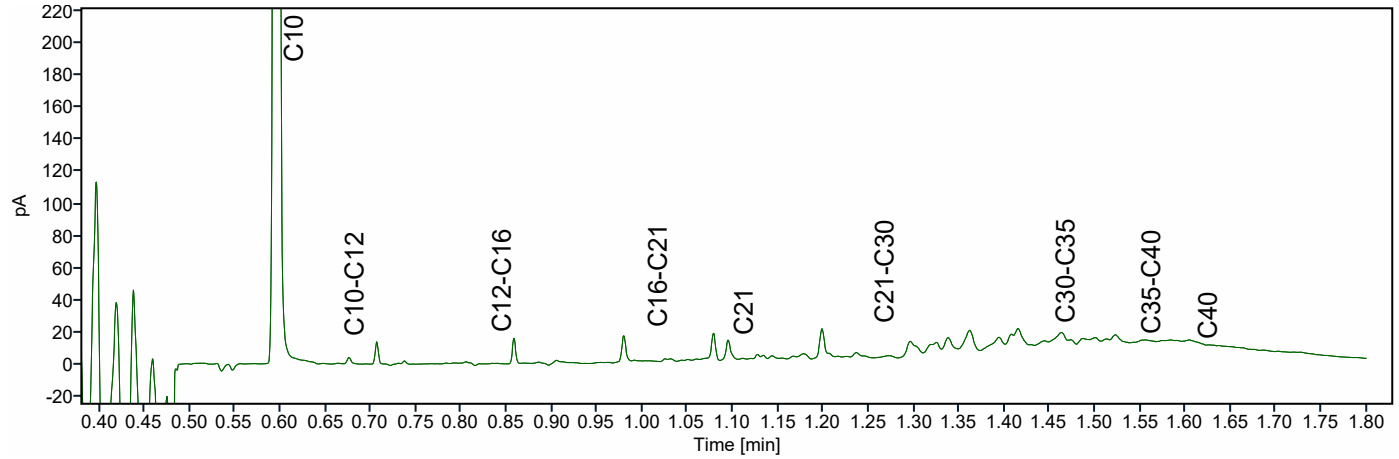
Certificate no.: 2023093091

Sample description.:

V







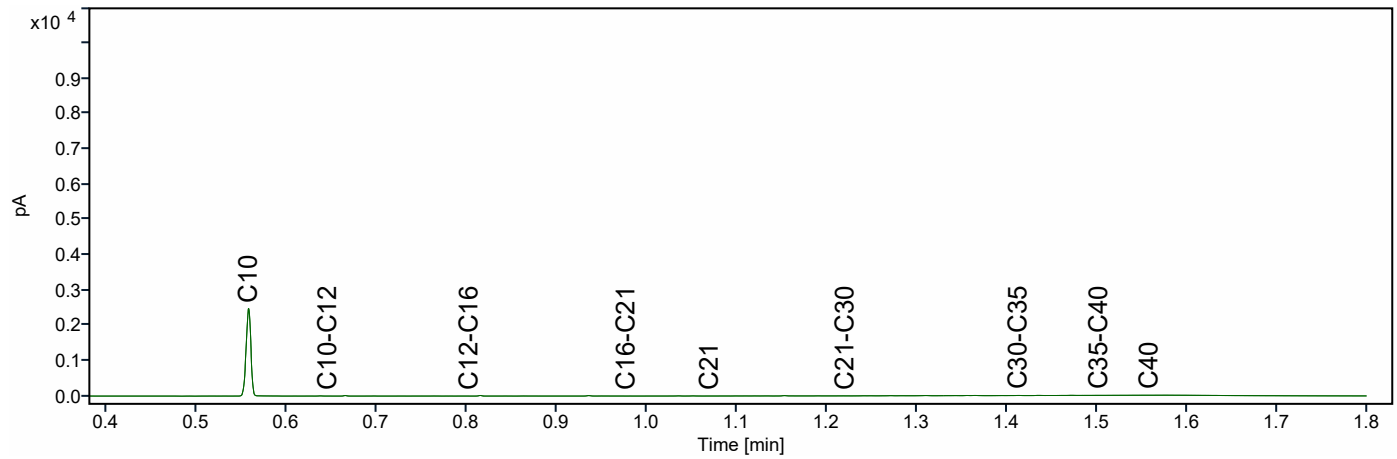
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

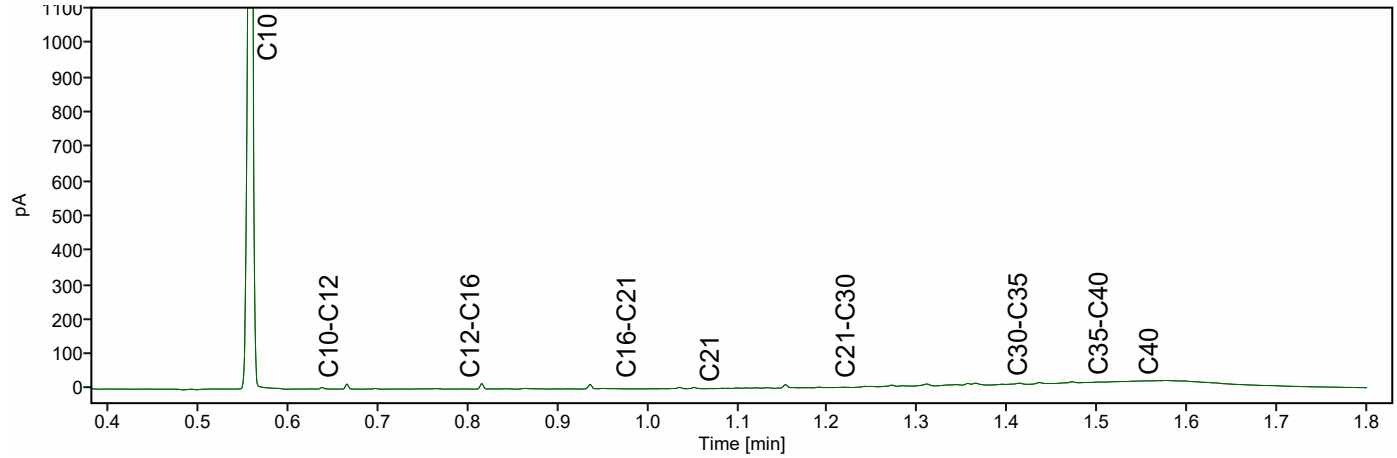
Sample ID.: 13711200

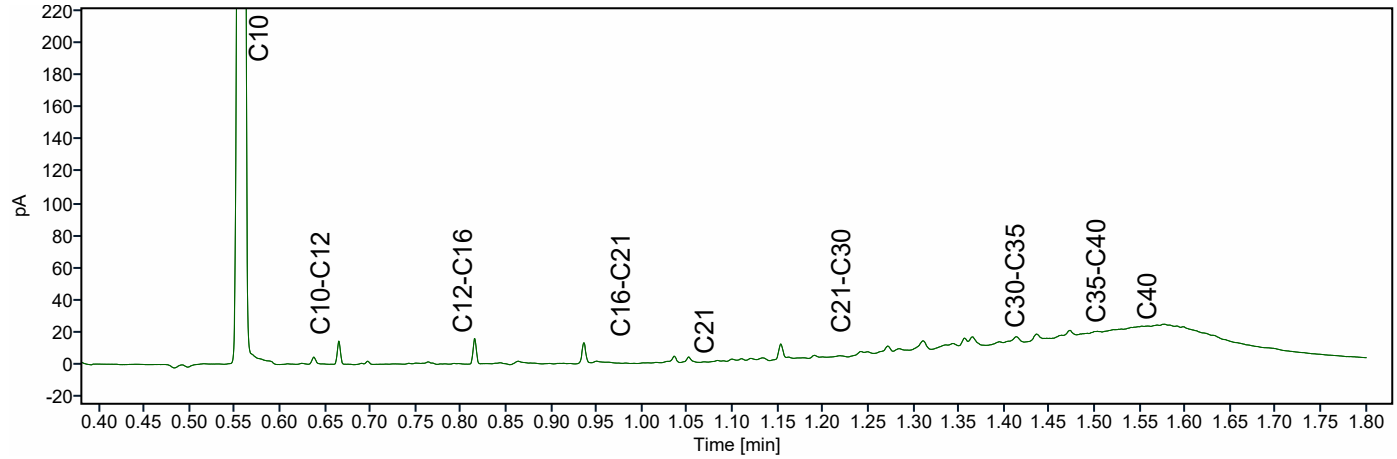
Certificate no.: 2023093091

Sample description.:

V







Aeres Milieu B.V.
T.a.v. John Peters
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023115648/1
Uw project/verslagnummer	AM22546
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023115648/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	11-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Aug-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Aug-2023/15:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	86.0	81.0	82.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.9	4.3	4.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.8	3.2
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0021 [1)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0024 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0023	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.0049 [3)]	0.0049 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM6 ABG01 (0-20) ABG02 (0-20)	Grond (AS3000)	13786470
2	MM7 ABG03 (0-20) ABG04 (0-20)	Grond (AS3000)	13786471
3	MM8 ABG05 (0-20) ABG06 (0-20)	Grond (AS3000)	13786472

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023115648/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13786470	MM6 ABG01 (0-20) ABG02 (0-20)				
0539816836	ABG01	0	20	10-Aug-2023	1
0539816837	ABG02	0	20	10-Aug-2023	1
13786471	MM7 ABG03 (0-20) ABG04 (0-20)				
0539816849	ABG03	0	20	10-Aug-2023	1
0539816842	ABG04	0	20	10-Aug-2023	1
13786472	MM8 ABG05 (0-20) ABG06 (0-20)				
0539816839	ABG05	0	20	10-Aug-2023	1
0539816841	ABG06	0	20	10-Aug-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023115648/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023115648/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage 7

Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. John Peters
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023115649/1
Uw project/verslagnummer	AM22546
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023115649/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	11-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Aug-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Aug-2023/14:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	96.2 1)	88.2 1)	84.3 1)
Droge massa aangeleverd monster	g	12131 1)	12410 1)	10554 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.5 1)	0.7 1)	1.3 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 1)	0.3 1)	0.6 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 1)	0.3 1)	0.6 1)
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 2)	14.1 2)	12.5 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.7 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.7 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.7 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ABM01 ABM01 (0-20)	Asbestverdachte grond	13786473
2	ABM02 ABM02 (0-20)	Asbestverdachte grond	13786474
3	ABM03 ABM03 (0-20)	Asbestverdachte grond	13786475

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023115649/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13786473	ABM01 ABM01 (0-20)				
1851580MG	ABM01	0	20	10-Aug-2023	1
13786474	ABM02 ABM02 (0-20)				
1851579MG	ABM02	0	20	10-Aug-2023	1
13786475	ABM03 ABM03 (0-20)				
1851578MG	ABM03	0	20	10-Aug-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023115649/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023115649/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1597654**
Uw project omschrijving : **2023115649-AM22546**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7851512**
Uw referentie : **ABM01 ABM01 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/08/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
Analysedatum : 18-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12610 g
Droge massa aangeleverde monster : 12131 g
Percentage droogrest : 96,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10918,4	91,7	11,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	118,6	1,0	35,1	29,60	0	0,0
1-2 mm	138,3	1,2	63,1	45,63	0	0,0
2-4 mm	138,3	1,2	138,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,0	0,7	83,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	207,2	1,7	207,2	100,00	0	0,0
>20 mm	305,8	2,6	305,8	100,00	0	0,0
Totaal	**11909,6**	**100,0**	**843,5**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1597654**
Uw project omschrijving : **2023115649-AM22546**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7851513**
Uw referentie : **ABM02 ABM02 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/08/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : F.K.
Analysedatum : 16-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14070 g
Droge massa aangeleverde monster : 12410 g
Percentage droogrest : 88,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11946,4	97,7	9,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	55,0	0,4	15,9	28,91	0	0,0
1-2 mm	57,3	0,5	21,2	37,00	0	0,0
2-4 mm	57,2	0,5	57,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	27,1	0,2	27,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	47,1	0,4	47,1	100,00	0	0,0
>20 mm	43,2	0,4	43,2	100,00	0	0,0
Totaal	**12233,3**	**100,0**	**221,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1597654**
Uw project omschrijving : **2023115649-AM22546**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7851514**
Uw referentie : **ABM03 ABM03 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/08/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
Analysedatum : 18-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12520 g
Droge massa aangeleverde monster : 10554 g
Percentage droogrest : 84,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9932,1	95,6	10,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,2	1,0	21,0	19,59	0	0,0
1-2 mm	95,9	0,9	25,6	26,69	0	0,0
2-4 mm	95,8	0,9	95,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	45,0	0,4	45,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	67,7	0,7	67,7	100,00	0	0,0
>20 mm	42,1	0,4	42,1	100,00	0	0,0
Totaal	**10385,8**	**100,0**	**308,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1597654**
Uw project omschrijving	:	**2023115649-AM22546**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1597654**
Uw project omschrijving	:	**2023115649-AM22546**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7851512	ABM01 ABM01 (0-20)	ABM01	0-.2	1851580MG
7851513	ABM02 ABM02 (0-20)	ABM02	0-.2	1851579MG
7851514	ABM03 ABM03 (0-20)	ABM03	0-.2	1851578MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1597654**
Uw project omschrijving	:	**2023115649-AM22546**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Bijlage 8

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023099491**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**19 September 2023 08:56**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	01				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	69	69	0.03	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	13	13		-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@				
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300171785	01	03-07-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023099491/1
Uw project/verslagnummer	AM22546
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Jul-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023099491/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	06-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jul-2023
Uw monsternemer	Herman van den Tillaar	Rapportagedatum	10-Jul-2023/17:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	69	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	13	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01	Water (AS3000)	13733347

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023099491/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	06-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jul-2023
Uw monsternemer	Herman van den Tillaar	Rapportagedatum	10-Jul-2023/17:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01	Water (AS3000)	13733347

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023099491/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13733347	01				
0680680438	01	310	410	03-Jul-2023	1
0680680437	01	310	410	03-Jul-2023	2
0801063240	01	310	410	03-Jul-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023099491/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023099491/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

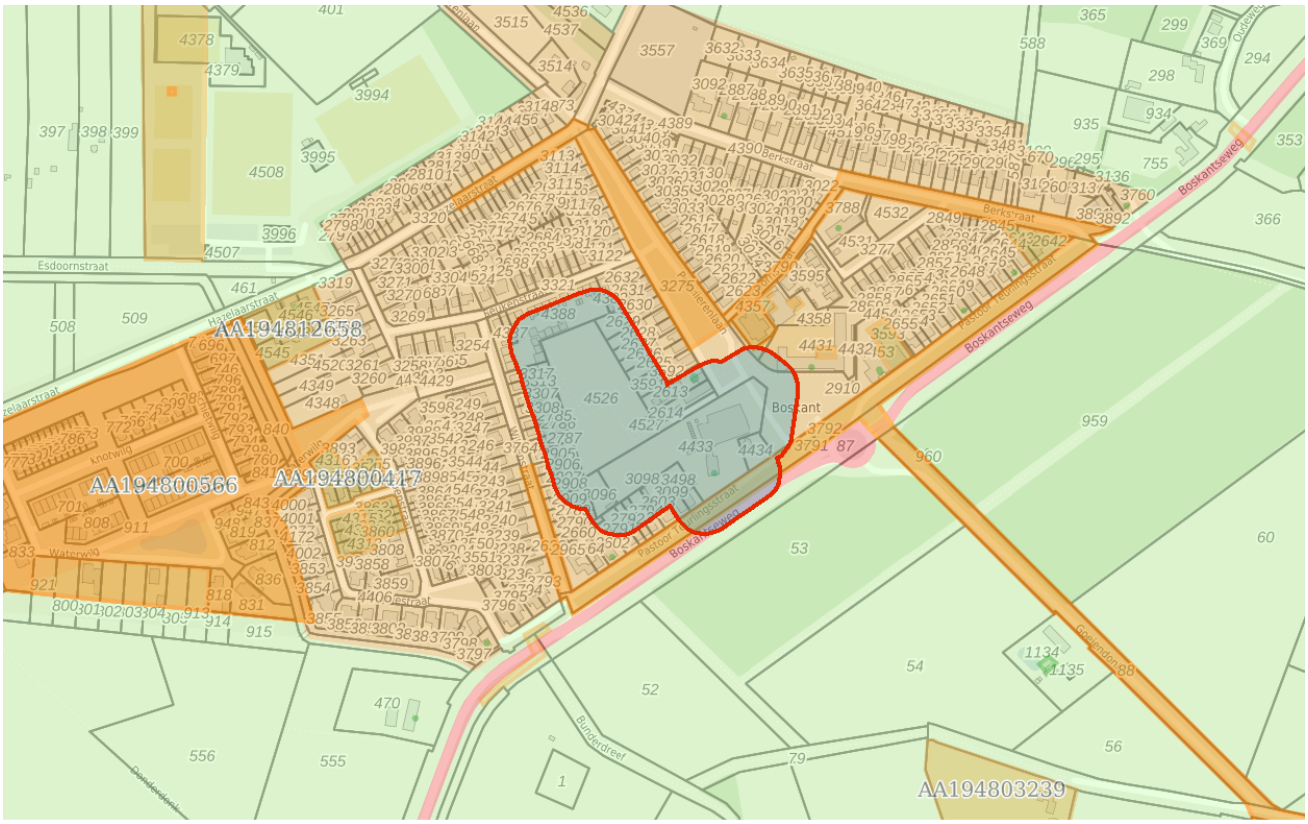
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage 9

Omgevingsrapportage

AM22546

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Populierenlaan e.o. te Boskant
Hoek Populierenlaan-Meidoornstraat, Sint-Oedenrode
Populierenlaan 3 TEXACO
Ritaplein 2
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn

ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Populierenlaan e.o. te Boskant

Locatie

Adres	Populierenlaan Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194807757
Locatienaam	Populierenlaan e.o. te Boskant
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194807757

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-07-2017	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	TAUW			Nabij de waterleiding zijn een aantal voor bodemverontreiniging verdachte (bedrijfs)activiteiten aanwezig (geweest). Er hebben verscheidene tanks (huisbrandolie en brandstof) gestaan. De meest verdachte locaties zijn Pastoor Teurlingsstraat 30a (benzinestation) en Populierenlaan 3 (Texaco benzinestation). Mogelijk zijn er

					onbekend verhardingsmaterialen gebruikt, die verontreinigingen hebben kunnen veroorzaken. Uit het vooronderzoek is gebleken dat er lichte verontreinigingen voor kunnen komen in het onderzoeksgebied. Aanbevolen wordt om een bodemonderzoek uit te voeren.
26-09-2017	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek TAUW			ZW: zwak roesthoudend en kooldeeltjeshoudend BG: <AW OG: <AW GW: niet onderzocht Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Voldoende onderzocht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Indicatief bodemonderzoek	1k20fvtn.pdf
Historisch onderzoek	5jy0kbcu.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
aardappelgroothandel	1961	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
autorijschool	1961	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
benzine-service-station	1965	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
benzine-service-station	9999	9999	Niet van	Per	Onbekend	Nee	Onbekend

			toepassing	definitie			
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	1961	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	1991	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	1992	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
graanmalerij	1958	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1990	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1994	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1996	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
klompenmakerij	1951	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
schietbaan (particuliere vereniging)	1984	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
schildersbedrijf	1967	1975	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
taxibedrijf	1961	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	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

Locatie: Hoek Populierenlaan-Meidoornstraat, Sint-Oedenrode

Locatie

Adres	Populierenlaan-Meidoornstraat Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194800556
Locatienaam	Hoek Populierenlaan-Meidoornstraat, Sint-Oedenrode
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194800556

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-05-2000	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek, Populierenlaan-Meidoornstraat, Si	Van Vleuten Consult/BIS bv			conclu_zintuig: Niets aangetroffen concl_vervolg: Niet noodzakelijk geacht concl_analyse: Parameters <S

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend bodemonderzoek, Populierenlaan-Meidoornstraat, Si	x4mqrnsb.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

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

Locatie: Populierenlaan 3 TEXACO

Locatie

Adres	Populierenlaan 3 5492EJ SINT OEDENRODE
Locatiecode	AA194803897
Locatienaam	Populierenlaan 3 TEXACO
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084600058

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
aardappelgroothandel	1961	1993	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
autorijschool	1961	1993	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	1961	1993	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
brandstoftank (ondergronds)	9999	1991	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
taxibedrijf	1961	1993	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Ritaplein 2

Locatie

Adres	Ritaplein 2 5492EH SINT OEDENRODE
Locatiecode	AA194803913
Locatienaam	Ritaplein 2
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084600782

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1992	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

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 informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een

(aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).

- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde

tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 9 - Bodemonderzoek perceel 3096

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 te Boskant

Kadastrale gegevens: gemeente Sint-Oedenrode, sectie H, nummer 3096

Projectnummer: 20231913
Datum: 14 november 2023

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 te Boskant

Kadastrale gegevens: gemeente Sint-Oedenrode, sectie H, nummer 3096

Opdrachtgever

Woonmeij
Kerkendijk 55
5482 KG Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 – 5477253

Status
definitief

Versie
1

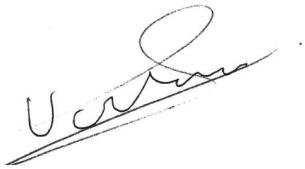
Datum
14 november 2023

Projectnummer
20231913

Normec
BRL SIKB 2000

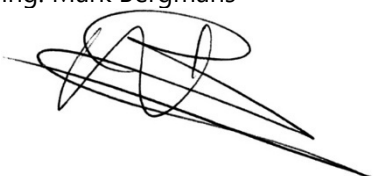
Auteur

ing. Jos van Gemert



Projectleider en kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 3
1.1 Aanleiding en doel ... 3
1.2 Opbouw van het rapport ... 3
1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid ... 3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek ... 4
2.1 Afbakening en locatiegegevens ... 4
2.2 Gebruik en potentiële bronnen ... 5
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken ... 6
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie ... 6
2.5 Terreininspectie ... 6
2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie ... 6
3 Verkennend bodemonderzoek ... 7
3.1 Onderzoeksstrategie ... 7
3.2 Veldwerkzaamheden ... 7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen ... 7
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden ... 8
3.5 Analyseresultaten ... 8
3.6 Bespreken resultaten ... 9
4 Uitvoering druppelzone onderzoek ... 10
4.1 Onderzoeksstrategie ... 10
4.2 Veldwerkzaamheden ... 10
4.3 Zintuiglijke waarnemingen ... 11
4.4 Laboratoriumwerkzaamheden ... 11
4.5 Interpretatie en toetsing ... 12
4.6 Afwijkingen ten opzichte van de NEN of de BRL ... 13
4.7 Bespreking van de resultaten ... 13
5 Conclusies en aanbevelingen ... 14

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart
Bijlage 2: Situatietekening
Bijlage 3: Foto's
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 5: Analysecertificaten
Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten
Bijlage 7: Toetsingskader

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van Woonmeij een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 te Boskant. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.1 Aanleiding en doel

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest en PCB ter plaatse van de afwateringszones terecht is.

1.2 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:
- uitwerking van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies (hoofdstuk 5).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening, foto's, profielbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON is geen eigenaar van de onderzoekslocatie, heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Hierdoor is de onafhankelijkheid geborgd.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodem- en asbestonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetoond. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5725. De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodem- en asbestonderzoek. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie opdrachtgever en eigenaar;
- informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- historisch topografisch kaartmateriaal (Topotijdreis);
- actuele luchtfoto's (Google Earth);
- grondwaterkaart van Nederland/atlas leefomgeving;
- het kadaster;
- de website van DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in hoofdstuk 2.5.

2.1 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 5 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de achterzijde van de Pastoor Teurlingsstraat nummer 46 in Boskant. Het perceel is onderdeel van de tuin. Het perceel is gelegen aan de zuidelijke grens van de bebouwde kom van Boskant. De omgeving bestaat overwegend uit woonbebouwing. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

adres locatie	Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 in Boskant
kadastrale gegevens locatie	gemeente Sint-Oedenrode, sectie H, perceelnummer 3096
bebouwing	verschillende schuurtjes
oppervlakte locatie (in m^2)	circa 550
huidig gebruik	tuin
verhardingen	grotendeels onverhard, plaatselijk tegels

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand). *Bron: Google Maps*

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie tot de jaren '60 van de vorige eeuw in gebruik als bos. Hierna is in de omgeving gestart met de ontwikkeling van bebouwing, waarbij gelijktijdig ook de ontbossing is gestart. Tot omstreeks 1998 is de locatie volgens topografisch kaartmateriaal onbebouwd geweest en hierna zijn schuurtjes gerealiseerd (omstreeks 1998 en 2001). Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd. Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

Asbest

Op de bebouwing op het perceel zijn asbest verdachte golfplaten op het dak aanwezig. Het onverharde maaiveld van de afwateringszone is verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest en PCB. De grond onder verweerde asbesthoudende daken is naast asbest ook verdacht op PCB (polychloorbifenylen) omdat verschillende soorten asbesthoudende golfplaten zijn voorzien van een PCB-houdende coating.

PFAS

De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Sinds 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden en in december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' vastgesteld. Vastgesteld is dat grond in Nederland verdacht is op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens via atmosferische depositie als het gaat om bovengrond of als grond is geroerd. Daarnaast betreffen PFAS zeer mobiele stoffen die slecht adsorberen aan de vaste bodem en in een zandige bodem gemakkelijk kunnen uitlogen naar de ondergrond. PFAS accumuleert in de vaste bodem rond de grondwaterstand door de oppervlakte-actieve eigenschappen. PFAS kan dus ook in de bodem voorkomen rond het grondwaterniveau.

Er zijn op locatie geen directe bronnen bekend voor PFAS-verontreiniging. Algemeen is bekend dat door depositie PFAS in de bodem voorkomt in Nederland. Indien aan- en afvoer van grond plaatsvindt dan kan het afhankelijk van de bestemming van de grond noodzakelijk zijn onderzoek naar PFAS in de bodem te verrichten.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving is voor zover bekend tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland). Vanaf maaiveld tot circa 33 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, klei). Hieronder is tot circa 101 m-mv de formatie van Sterksel (Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig) aanwezig.

Volgens opgave van de Provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van regio Noordoost-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse AW2000 (Landbouw/Natuur). Uit de bodemkwaliteitskaart PFAS blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen is in zone 6. Op basis van de PFAS-gehalten voldoet de ontgravingsklasse naar verwachting aan landbouw/natuur.

2.5 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn, met uitzondering van asbestverdachte daken van golfplaten, geen bijzonderheden waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

Ter plaatse van asbestverdachte daken, waar op onverhard maaiveld afwatering plaatsvindt, is de toplaag van de bodem verdacht op asbest en PCB. Deze locaties worden volgens de NEN 5707 en de strategie VED-HE onderzocht.
Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat verder op de locatie geen bodemverontreiniging aanwezig is. Daarom is gekozen voor de onderzoeksstrategie onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 voor het bodemonderzoek. De bodem wordt onderzocht op de parameters van het standaardpakket.

In paragraaf 3.1 wordt de strategie voor het bodemonderzoek verder uitgewerkt en in paragraaf 4.1 wordt de strategie voor het asbestonderzoek verder uitgewerkt.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de vigerende NEN 5740 - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de oppervlakte van de onderzoekslocatie en de onderzoeksstrategie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

opper-vlakte (m^2)	veldwerkzaamheden			aantal analyses	
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot grondwater (max. 2 m-mv)	boring met peilbuis	grond	grondwater
550	4	1	1	2x standaardpakket[1]	1x standaardpakket[2]

[1] Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof;

[2] Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000, volgens protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 16 oktober 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. (Antoon) Kokkes. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 23 oktober 2023 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer N.A.P (Niels) van Rooij, erkend en ervaren veldwerker van MILON. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- bepalen van de grondwaterstand;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- bemonsteren van het grondwater.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig siltig, matig humeus, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot sterk zandige leem. Plaatselijk is veen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de boorpunten is weergeven op de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven. Tijdens de bemonstering zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	0,47	6,7	826	10,8

De gemeten zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. De troebelheid in het grondwater is marginaal hoger dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaardpakket. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40) 02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30)	-	standaardpakket
MM2	0,40 - 1,70	01 (0,60 - 1,10) 01 (1,10 - 1,60) 02 (0,40 - 0,80) 02 (0,80 - 1,30) 02 (1,30 - 1,70)	-	standaardpakket

-: geen bijzonderheden waargenomen.

3.5 Analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater aan de Wet bodembescherming is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en 6. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	Index >0,5	> I
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40) 02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30)	~	zink (0,09) PAK (0,19)	-	-
MM2	0,40 - 1,70	01 (0,60 - 1,10) 01 (1,10 - 1,60) 02 (0,40 - 0,80) 02 (0,80 - 1,30) 02 (1,30 - 1,70)	~	nikkel (0,01)	-	-

~: zintuiglijk zijn geen bijmengingen of bijzonderheden waargenomen;
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);
>index >0,5: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);
>I: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S	Index >0,5	> I
01-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>S: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);
>Index >0,5: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);
>I: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

3.6 Bespreken resultaten

Grond
Tijdens de werkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijmengingen of andere bijzonderheden waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte nikkel gemeten.

Er is geen duidelijke verklaring voor de verhoogde gehalten. De aangetroffen gehaltes zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Grondwater
Tijdens de bemonstering zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. De analyseresultaten komen overeen met de zintuiglijke waarnemingen en de verwachting op basis van het vooronderzoek. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Toetsing hypothese
Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond moet de opgestelde hypothese formeel verworpen worden. Op basis van de resultaten is een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4 Uitvoering druppelzone onderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek voor de druppelzone is uitgevoerd met als leidraad de vigerende NEN 5707 – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Afwijkingen op de NEN 5707 zijn opgenomen in hoofdstuk 3.6.

Tijdens de werkzaamheden zijn vier schuurtjes op de locatie aangetroffen. Deze schuurtjes hebben een asbestverdacht dak, waarbij (indirect) afwatering plaatsvindt op het onverharde maaiveld. Bij drie schuren zijn geen dakgoten aanwezig. Bij één schuur is deels een goot aanwezig met afwatering in een opvangvat.

Hierdoor is het mogelijk dat asbestvezels welke door erosie los zijn gekomen van het dak op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder verweerde asbesthoudende daken, de druppelzone, (of ook wel afwateringszone genoemd) is naast asbest ook verdacht op PCB. Verschillende soorten asbesthoudende golfplaten zijn voorzien van een PCB-houdende coating. Het doel van het asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest en PCB ter plaatse van de druppelzone terecht is.

Op basis van de gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd met als leidraad de onderzoeksstrategie voor een verdachte toplaag met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de oppervlakte van de (deel)locatie en de onderzoeksstrategie. Vanwege de beperkte oppervlakte is per locatie twee gaten gegraven van 0,3 bij 0,3 meter. Een overzicht hiervan is weergegeven in onderstaande tabel 7.

Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	oppervlakte (m^2)	Strategie NEN 5707	veldwerkzaamheden	laboratorium
			aantal gaten	aantal te onderzoeken verzamelmonsters
Schuur met asbestdak 1	<10	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	2	1x asbest in grond 1x PCB
Schuur met asbestdak 2	<10	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	2	1x asbest in grond 1x PCB
Schuur met asbestdak 3	<10	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	2	1x asbest in grond 1x PCB
Schuur met asbestdak 4	<10	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	2	1x asbest in grond 1x PCB

4.2 Veldwerkzaamheden

Op 16 en 23 oktober 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door respectievelijk de heer A. (Antoon) Kokkes en N.A.P. (Niels) van Rooij, beide erkend en ervaren veldwerkers van MILON bv. De veldwerkers staan op persoonlijke titel geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- laagsgewijs graven van gaten conform tabel 7;
- samenstellen van grond(meng)monsters;
- herstellen van de gegraven gaten.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Maaiveldinspectie
Tijdens de maaiveldinspectie zijn de locaties geïnspecteerd. Daarnaast heeft de maaiveldinspectie als doel een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag. Bij de uitvoering van de visuele inspectie van het maaiveld werd voldaan aan de volgende voorwaarden:

- het maaiveld was vrij inspecteerbaar;
- de toplaag was droog en onbesneeuwd;
- er was voldoende licht en zicht;
- er stond niet te veel wind.

In onderstaande tabel 8 is een schatting gegeven van de inspectie-efficiëntie. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50 % is de waarde van een maaiveldinspectie onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een schatting te maken van het asbestgehalte in de toplaag. De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese, er is uitgegaan van onverharde bovengrond. Er is geen aanleiding om direct over te gaan tot een nader onderzoek asbest.

Tabel 8: Schatting van de inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie*	
		klassen	schatting
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	
Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	X
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	

Inspectie en monsterneming bodem
De bovengrond bestaat uit zand er zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Van de onverharde bodem in de druppelzones zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof. Deze grondmengmonsters worden analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest en het gehalte PCB.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de gaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond(meng)monsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V.is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). De mengmonsters voor onderzoek op asbest zijn in het laboratorium gezeefd. In onderstaande tabel 9 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In de bijlage van het certificaat is een opmerking geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Er is een marginale afwijking geconstateerd. Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5-1 mm en 1-2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg d.s. wordt gehaald. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt minimaal geacht.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4.5 Interpretatie en toetsing

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Voor druppelzones wordt vaak geen nader asbestonderzoek uitgevoerd. De locaties zijn vaak beperkt van oppervlakte en in een verkennend onderzoek is vaak al duidelijk dat ook bij eventueel nader asbestonderzoek ook de norm overschreden zal worden.

Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) wordt niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is nader onderzoek asbest of grondsanering niet noodzakelijk. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 9. In tabel 10 zijn de resultaten weergegeven van de PCB-analyses.

Tabel 9: Analyseresultaten asbestonderzoek druppelzone

Analyse monster	Proefgaten (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte mg/kg ds			Totaal gewogen asbestconcentratie	
		<20 mm	>20 mm	Totaal	mg/kg ds	Toetsing
ASB1	A01 (0,00 - 0,20)	10	-	10	35	<½ I
ASB2	A02 (0,00 - 0,10) A03 (0,00 - 0,10)	930	-	930	**5.090**	**>½ I**
ASB3	A04 (0,00 - 0,10) A05 (0,00 - 0,10)	<2	-	<2	<2	-
ASB4	A06 (0,00 - 0,10) A07 (0,00 - 0,10)	<2	-	<2	<2	-

-: gehalte is kleiner dan de detectielimiet;
<½ I: gehalte < 0,5x interventiewaarden(50 mg/kg d.s.). Een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.
>½ I: gehalte > 0,5x interventiewaarden(50 mg/kg d.s.). Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

Tabel 11: PCB-analyse druppelzone

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW	Index >0,5	> I
A01	0,00 - 0,20	A01 (0,00 - 0,20)	-	-	-
A02	0,00 - 0,10	A02 (0,00 - 0,10) A03 (0,00 - 0,10)	-	-	-
A03	0,00 - 0,10	A04 (0,00 - 0,10) A05 (0,00 - 0,10)	-	-	-
A04	0,00 - 0,10	A06 (0,00 - 0,10) A07 (0,00 - 0,10)	-	-	-

~: zintuiglijk zijn geen bijmengingen of bijzonderheden waargenomen;
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);
>index >0,5: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);
>I: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

Naar aanleiding van het verhoogde asbestgehalte in analysemonster ASB2, samengesteld van gat A02 en A03, is het grondmonster aanvullend geanalyseerd op PFAS in verband met de afvoer van de grond. De toetsing van de PFAS-analyseresultaten is weergegeven in bijlage 6. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd. In het mengmonster zijn licht verhoogde waarden PFAS aangetroffen, het monster voldoet aan bodemfunctieklasse Wonen.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4.6 Afwijkingen ten opzichte van de NEN of de BRL

Op een aantal punten is van de NEN 5707 of de BRL 2018 afgeweken. Hieronder worden de afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

Bemonstering toplaag
Voor druppelzones is de toplaag (10 cm) verdacht op verontreiniging met asbest in de fijne fractie. Zodoende zijn gaten gegraven in deze toplaag en zijn deze niet tot een halve meter diep gegraven, zoals aangegeven in de NEN 5707. Ook is het doorboren tot ongeroerde ondergrond achterwege gelaten. Hiermee wordt de daadwerkelijk verdachte laag onderzocht en ontstaat een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest ter plaatse van de druppelzone.

Aantal monstergaten
Op basis van tabel 7 uit de NEN 5707 dienen per locatie op basis van de oppervlakte 2 gaten gegraven te worden. In totaal zijn in de onverharde druppelzones 7 gaten gegraven. De reden hiervoor is dat inspectiegat A01 ruimere afmetingen heeft dan voorgeschreven in de NEN 5707. Het gat heeft een oppervlak van 0,6 meter bij 0,3 meter (tweemaal de afmeting van een normaal gat), derhalve voldoet de onderzochte oppervlakte wel aan de NEN 5707.

Zeven/uitharken
Het monster is niet in het veld gezeefd of uitgeharkt. De reden hiervoor is tweeledig:
- In verband met de verdenking op fijne fractie is met oog op veiligheid en het eventueel verwaaien en verspreiden van fijne asbestdeeltjes is het monster niet in het veld uitgeharkt, en ongezeefd naar het laboratorium gestuurd, waar het onder labcondities is gezeefd.
- Het risico van niet zeven is dat bij het aantreffen van asbestverdacht (plaat)materiaal tijdens het zeven in het lab, niet traceerbaar is uit welk gat het materiaal afkomstig is. Echter omdat er een verdenking is op voornamelijk de fijne fractie, achten wij deze methode nog steeds representatief voor de kwaliteit van de druppelzone.

4.7 Bespreking van de resultaten

Op het maaiveld en in de opgegraven grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Analytisch zijn in de fijne fractie van analysemonster ASB3 en ASB4 geen asbestgehalten boven de detectielimiet aangetoond. In mengmonster ASB1 is een asbestgehalte van 35 mg/kg/d.s. aangetoond, waarbij geen respirabele vezels zijn gemeten. Er is geen sprake van een ernstige asbestverontreiniging.

In mengmonster ASB2 (samengesteld van gat A02 en A03) is een gewogen asbestgehalte van 5.090 mg/kg/d.s. aangetoond. Het aangetroffen asbest betreft niet hechtgeboden asbest. Tevens zijn respirabele vezels kleiner dan 2 µm waargenomen, waardoor het daadwerkelijke gehalte nog hoger is dan nu is aangetoond. Er is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest waarbij humane risico's aanwezig zijn. De locatie valt volgens de risicobeoordeling in de categorie 'onaanvaardbare risico's buiten'. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. De locatie, de druppelzone ter plaatse van het afdak waar gat A02 en A03 zijn gegraven, heeft een oppervlakte van circa 5 m^2. Voor de afvoer van de grond zijn de parameters PFAS onderzocht en deze zijn licht verhoogd aangetroffen, het monster voldoet aan bodemfunctieklasse Wonen. In de grond ter plaatse van de druppelzones zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

5 Conclusies en aanbevelingen

MILON heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek volgens NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 te Boskant. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie.

Uit de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de grond licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK. De aangetroffen gehaltes zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

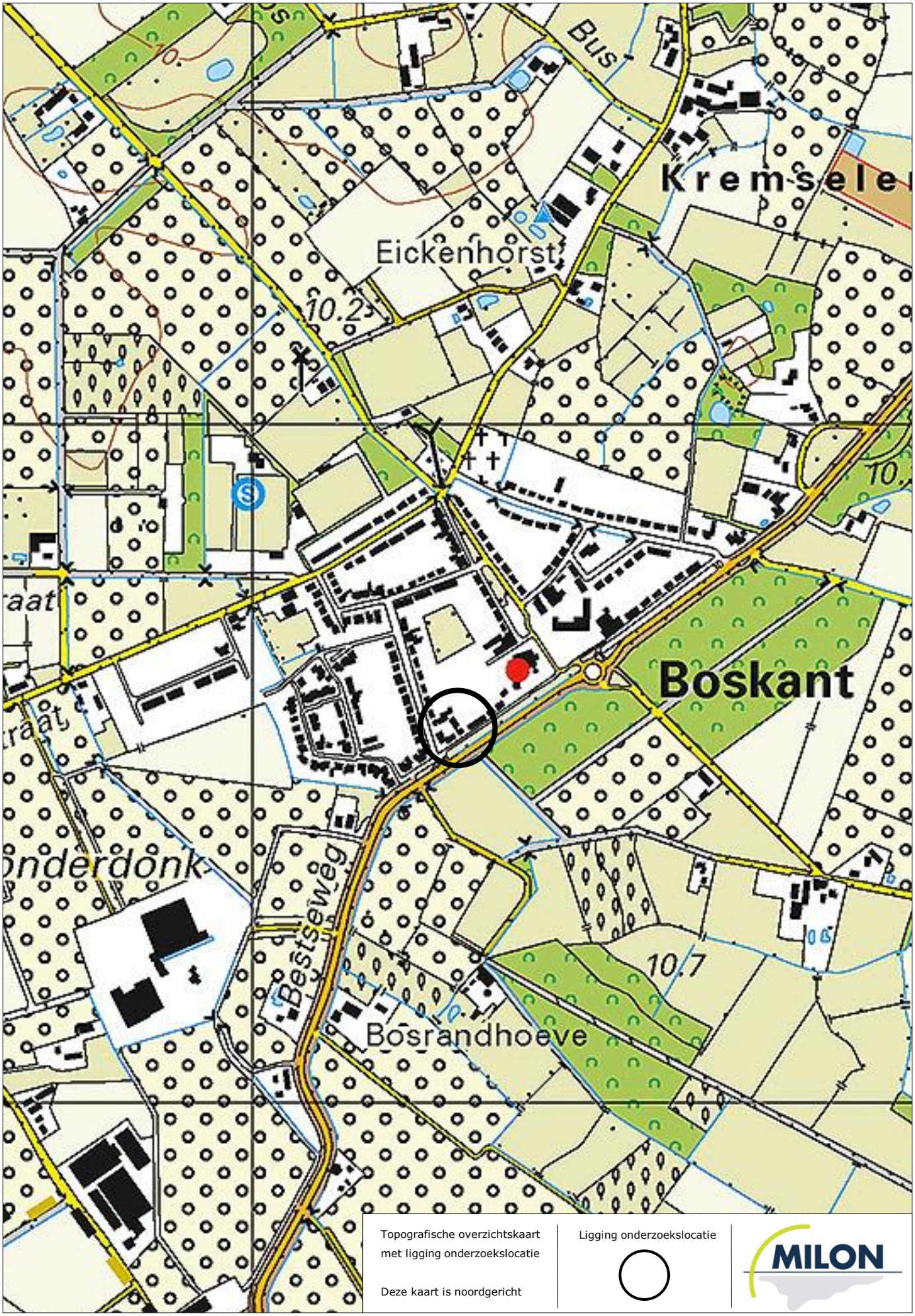
Uit de onderzoeksresultaten van het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzones van de schuurtjes blijkt dat op het maaiveld en in de opgegraven grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster ASB2 (samengesteld van gat A02 en A03) een gewogen asbestgehalte van 5.090 mg/kg/d.s. is aangetoond. Het aangetroffen asbest betreft niet hechtgeboden asbest. Er is op de locatie sprake van een geval van verontreiniging met asbest in de bodem waarbij humane risico's aanwezig zijn. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. De locatie heeft een oppervlakte van circa 5 m^2.
Voor de afvoer van de grond zijn de parameters PFAS onderzocht en deze zijn licht verhoogd aangetroffen, het monster voldoet aan bodemfunctieklasse Wonen. In de grond ter plaatse van de druppelzones zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond.

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. In het bodemonderzoek zijn ten hoogste licht verhoogde gehaltes aangetoond.
In het asbestonderzoek is plaatselijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging welke gesaneerd dient te worden. Nader onderzoek wordt niet zinvol geacht. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat, met uitzondering van het geval van ernstige asbestverontreiniging, geen belemmering aanwezig is voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie of de voorgenomen aankoop.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

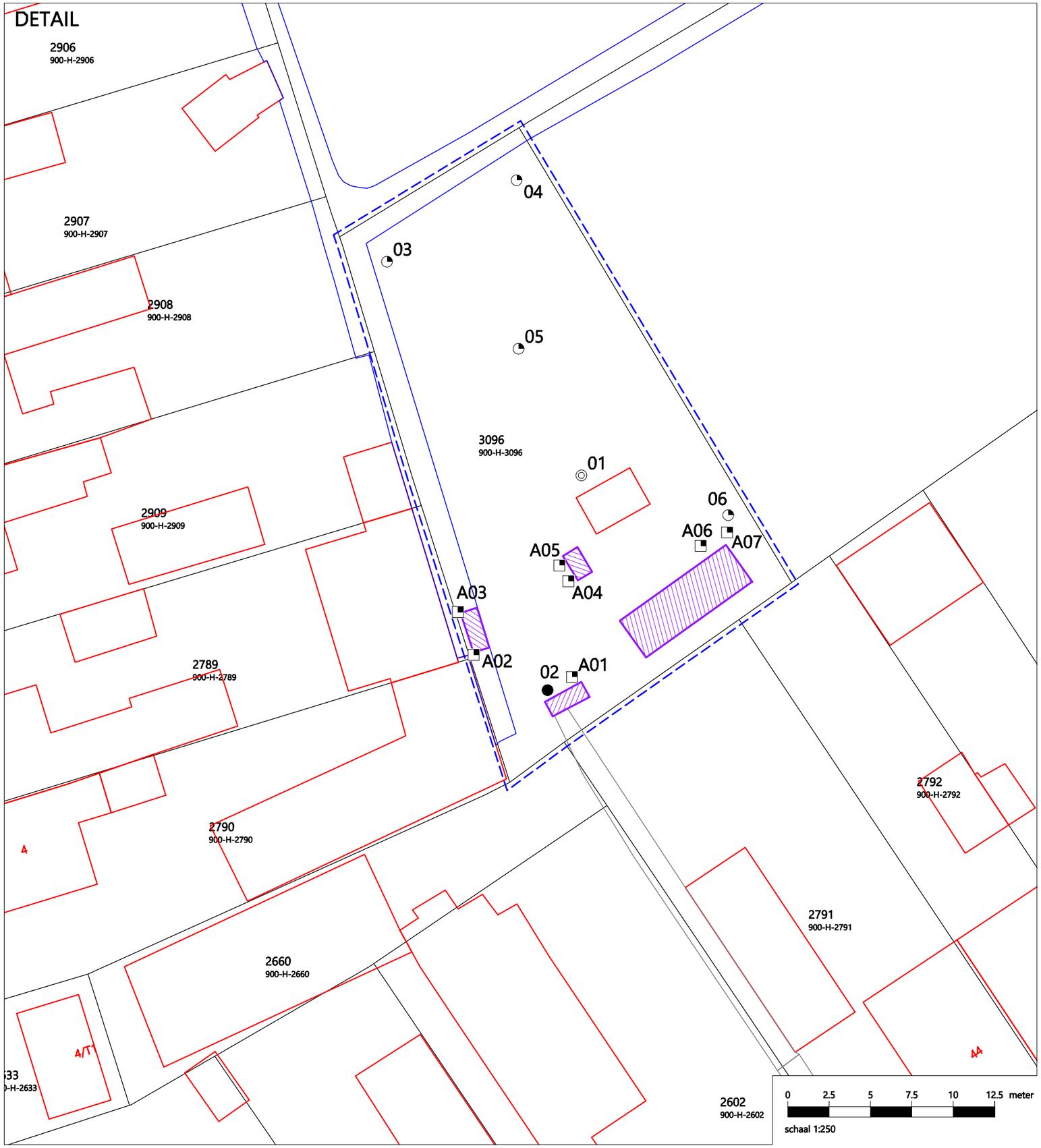
MILON

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 2: Situatietekening

DETAIL



OVERZICHT



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- proefgat
- schuur met asbestdak

Betreft Verkennend bodemonderzoek

Ligging onderzoekslocatie met boorpunten

Locatie Pastoor Teurlingsstraat achter nr. 46
Plaats Boskant
Kadastrale gegevens Sint-Oedenrode H 3096

Bestand P:\PROJECTEN\Boskant\Pastoor Teurlingsstraat 46\Tekeningen\20231913 Pastoor Teurlingsstraat 46 Boskant.dwg

Bijlage	2	Versie		Formaat	A3
Project	20231913	Datum	04-10-2023	Schaal	1:250
Getekend	SdV	Gewijzigd	25-10-2023		1:1000

MILON
zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E info@milon.nl
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 3: Foto’s

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

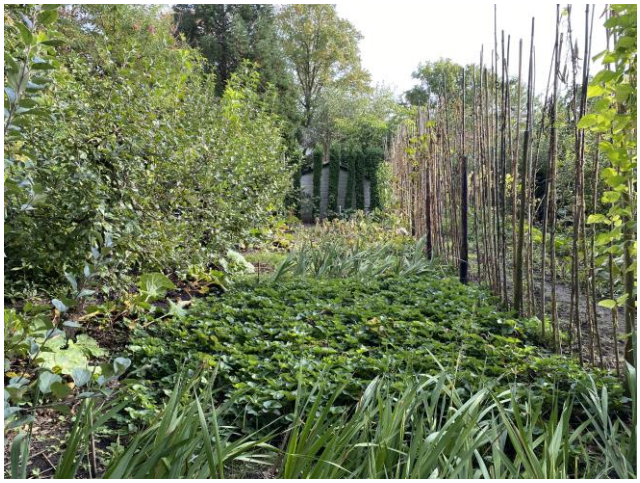


Foto 6

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

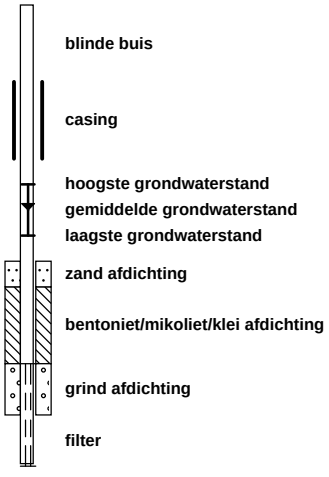
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

zuiver in advies & onderzoek

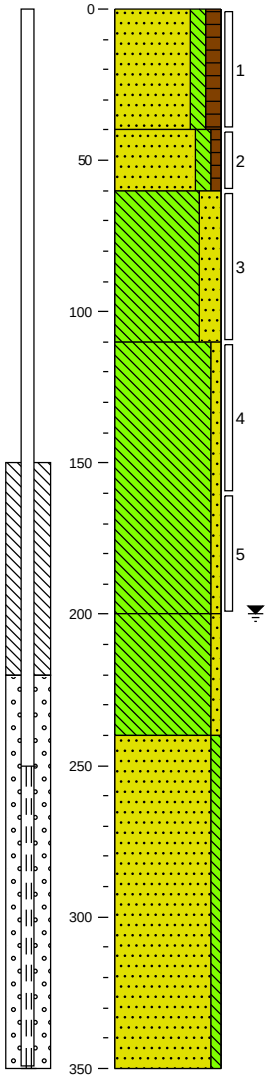
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: PastoorTeurlingsstraat
Plaatsnaam: Boskant
Projectcode: 20231913
Projectleider: Jos van Gemert

Boring 01

Datum: 16-10-2023

Veldwerker: Toon Kokkes

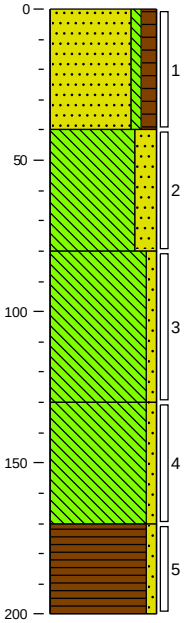


0 moestuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
60
Leem, sterk zandig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor
110
Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200
Leem, zwak zandig, resten veen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
240
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
350

Boring 02

Datum: 16-10-2023

Veldwerker: Toon Kokkes

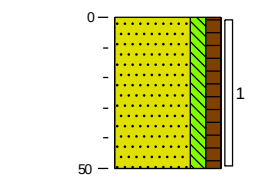


0 tuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten hout, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
Leem, sterk zandig, sporen roest, licht oranjegrijs, Edelmanboor
80
Leem, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
130
Leem, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
170
Veen, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring 03

Datum: 16-10-2023

Veldwerker: Toon Kokkes

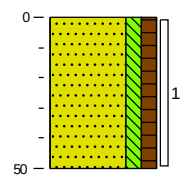


0 moestuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 04

Datum: 16-10-2023

Veldwerker: Toon Kokkes



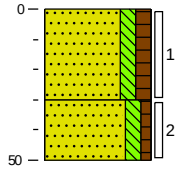
0 moestuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: PastoorTeurlingsstraat
Plaatsnaam: Boskant
Projectcode: 20231913
Projectleider: Jos van Gemert

Boring 05
Datum: 16-10-2023
Veldwerker: Toon Kokkes



0 moestuin

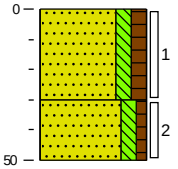
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

30

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring 06
Datum: 16-10-2023
Veldwerker: Toon Kokkes



0 moestuin

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

30

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

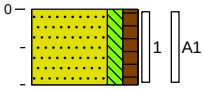
50

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Pastoor Teurlingsstraat
Plaatsnaam: Boskant
Projectcode: 20231913
Projectleider: Jos van Gemert
Pagina: 1 van 1

Proefgat A01
Datum: 16-10-2023
Veldwerker: Toon Kokkes
lengte (m): 30,00
breedte (m): 60,00



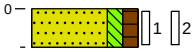
0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
20

Proefgat A02
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

Proefgat A03
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

Proefgat A04
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

Proefgat A05
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

Proefgat A06
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

Proefgat A07
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 5: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: PastoorTeurlingsstraat
Uw projectnummer	: 20231913
SGS rapportnummer	: 13958383, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 278RWTRD

Rotterdam, 24-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231913. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (60-110) 01 (110-160) 02 (40-80) 02 (80-130) 02 (130-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	6.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	47	46
cadmium	mg/kgds	S	0.38	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	4.9
koper	mg/kgds	S	11	6.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	17
zink	mg/kgds	S	96	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.34	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.6	0.12
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.85	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.61	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.71	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.88 [1)]	0.564 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (60-110) 01 (110-160) 02 (40-80) 02 (80-130) 02 (130-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		23	7
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0889366	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0890717	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0889383	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0891077	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0889436	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0889364	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0889019	16-10-2023	16-10-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0889370	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0891073	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0889008	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0889022	16-10-2023	16-10-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

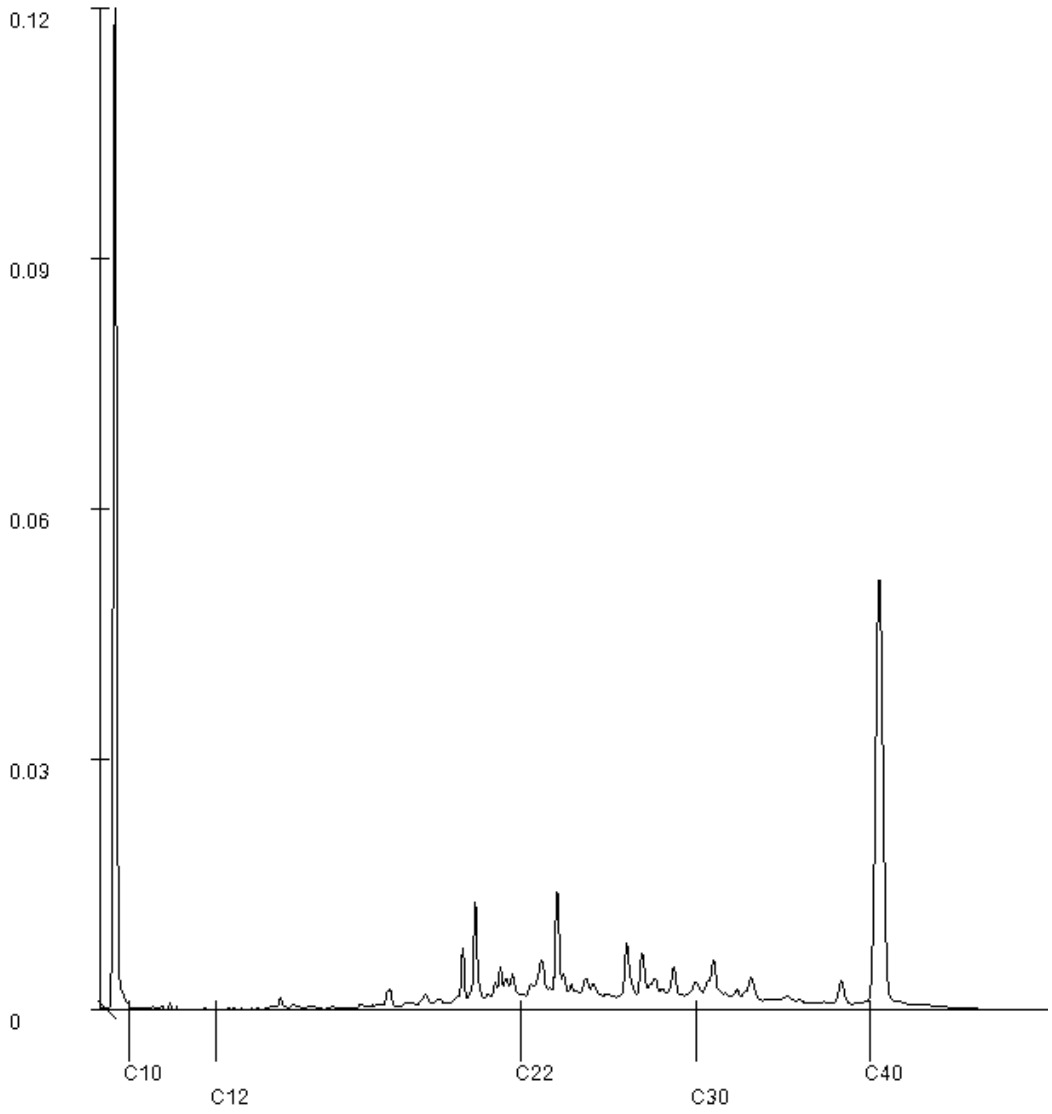
Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

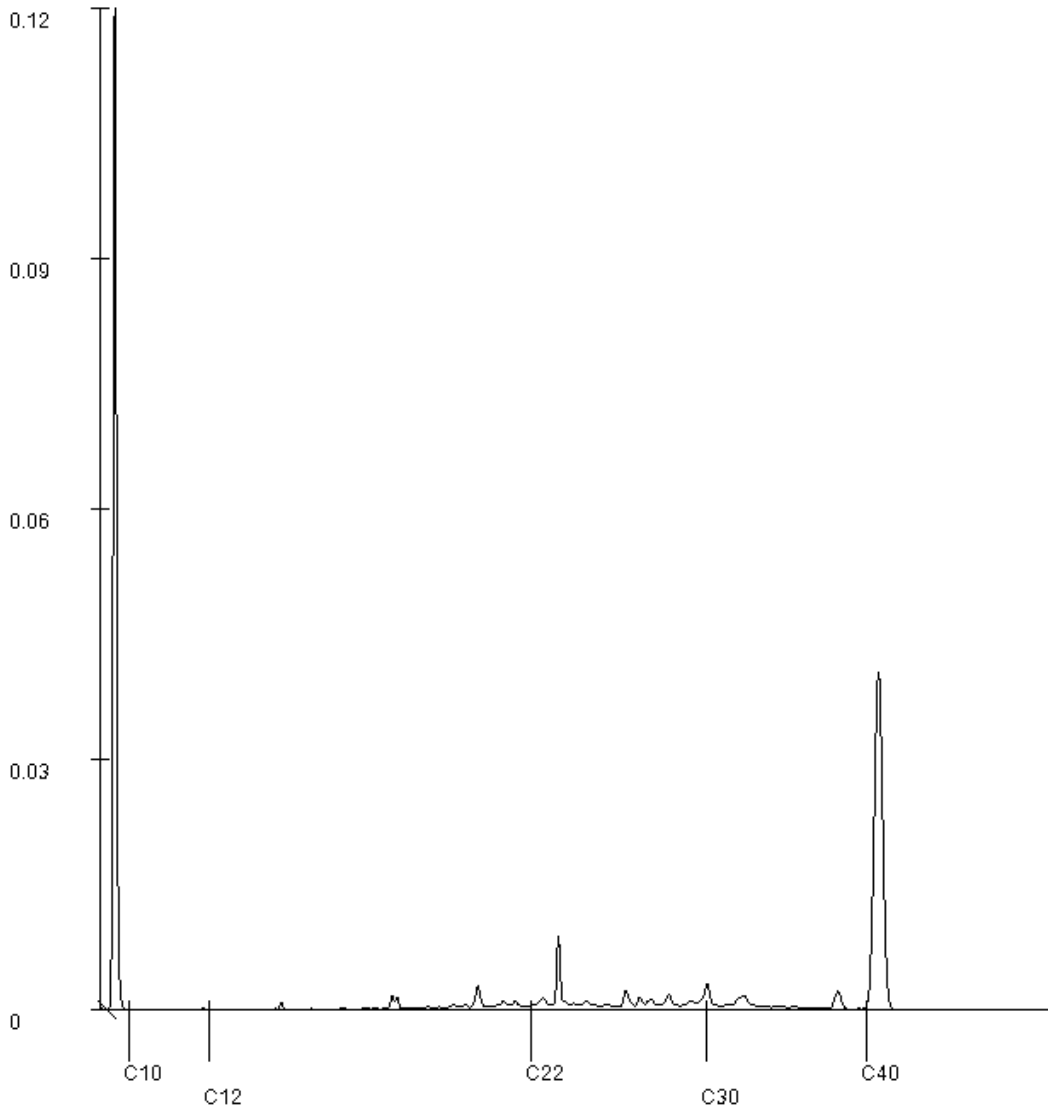
Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2 01 (60-110) 01 (110-160) 02 (40-80) 02 (80-130) 02 (130-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: PastoorTeurlingsstraat
Uw projectnummer	: 20231913
SGS rapportnummer	: 13962579, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 6VN1MEBP

Rotterdam, 27-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231913. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962579 - 1	Rapportagedatum	27-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	43
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962579 - 1	Rapportagedatum	27-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962579 - 1	Rapportagedatum	27-10-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962579 - 1	Rapportagedatum	27-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2164014	23-10-2023	23-10-2023	ALC204
001	G7259926	23-10-2023	23-10-2023	ALC236
001	G7259932	23-10-2023	23-10-2023	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: PastoorTeurlingsstraat
Uw projectnummer	: 20231913
SGS rapportnummer	: 13962638, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: KTSWLVD3

Rotterdam, 30-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231913. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962638 - 1	Rapportagedatum	30-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A01 A01 (0-20)
002	Grond (AS3000)	A02 A02 (0-10) A03 (0-10)
003	Grond (AS3000)	A03 A04 (0-10) A05 (0-10)
004	Grond (AS3000)	A04 A06 (0-10) A07 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.8	76.1	76.1	76.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.3	5.6	6.3	8.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.0
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	2.8	<1	2.1 [1)]
PCB 153	µg/kgds	S	2.4 [1)]	2.8	<1	3.6
PCB 180	µg/kgds	S	2.2 [1)]	2.0	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.2 [2)]	10.4 [2)]	4.9 [2)]	9.5 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962638 - 1	Rapportagedatum	30-10-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962638 - 1	Rapportagedatum	30-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0889028	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0889471	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
002	O0889898	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
003	O0889478	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
003	O0889472	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
004	O0889467	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
004	O0889465	23-10-2023	23-10-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: PastoorTeurlingsstraat
Uw projectnummer	: 20231913
SGS rapportnummer	: 13962639, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 4EGXJIST

Rotterdam, 01-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231913. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

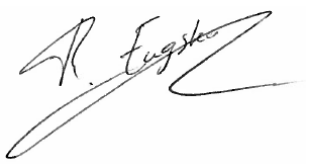
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962639 - 1	Rapportagedatum	01-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB1 A01 (0-20)
002	Asbestverdacht	ASB2 A02 (0-10) A03 (0-10)
003	Asbestverdacht	ASB3 A04 (0-10) A05 (0-10)
004	Asbestverdacht	ASB4 A06 (0-10) A07 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		15.16	15.79	13.35	13.19
in behandeling genomen gewicht	kg		15.16	15.79	13.35	13.19
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11869	12131	9938 [1)]	11205
droge stof	gew.-%		78.3	76.9	74.6	84.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	10	930	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	10	930	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	6.9	34	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	15	6900	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	7.7	460	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	2.7	460	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	n.v.t.	1.2	0.29
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	35	5090	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962639 - 1	Rapportagedatum	01-11-2023

Monster beschrijvingen

002	*	Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962639 - 1	Rapportagedatum	01-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2185699	16-10-2023	16-10-2023	ALC291
002	E2198188	23-10-2023	23-10-2023	ALC291
003	E2198187	23-10-2023	23-10-2023	ALC291
004	E2198186	23-10-2023	23-10-2023	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13962639-001
Datum analyse: 31-10-2023
Projectnummer: 20231913
Projectnaam: 20231913

Monsteromschrijving: ASB1 A01 (0-20)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.7	5.1	11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.7	1.7	4.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	10	6.9	15
gemeten totaal asbestconcentratie	10	6.9	15
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	35	22.5	51.2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	35		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11869	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11869	g
totaal gewicht voor drogen	15156	g
droge stof	78.3	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	187	100														
4-8	253	100	X		X				Verweerde golfplaat	1	0.0083		0.210	0.140	0.280	
2-4	218	100	X		X				Verweerde golfplaat	15	0.0558		1.410	0.940	1.881	
1-2	216	100	X						Bundels Chrysotiel	300	0.030		2.022	1.517	2.528	
1-2	216	100			X				Bundels Crocidoliet	150	0.015		1.011	0.758	1.264	
0.5-1	456	15.3	X						Bundels Chrysotiel	100	0.010		4.416	2.789	6.533	
0.5-1	456	15.3			X				Bundels Crocidoliet	30	0.003		1.325	0.720	2.256	
<0.5	10540															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13962639-001	Datum analyse:	31-10-2023
		Projectnummer:	20231913
		Projectnaam:	20231913

Monsteromschrijving: ASB1 A01 (0-20)

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13962639-002
Datum analyse: 01-11-2023
Projectnummer: 20231913
Projectnaam: 20231913

Monsteromschrijving: ASB2 A02 (0-10) A03 (0-10)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	460	17	3500
gemeten amfibool-asbestconcentratie	460	17	3400
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	930	34	6900
gemeten totaal asbestconcentratie	930	34	6900
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5090	183.8	37946
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5100		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12131	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12131	g
totaal gewicht voor drogen	15785	g
droge stof	76.9	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	209	100														
4-8	132	100	X						Board	1	0.038		0.392	0.313	0.470	
2-4	117	100	X		X				Grond met bundels	1	116.900		202.366	19.273	385.459	
1-2	149	27.9	X		X				Grond met bundels	1	41.6600		258.557	7.312	2116.11	
0.5-1	268	13.2	X		X				Grond met bundels	1	35.3200		464.524	6.784	4397.68	
<0.5	11255															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	5
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	2
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13962639-003
Datum analyse: 01-11-2023
Projectnummer: 20231913
Projectnaam: 20231913

Monsteromschrijving: ASB3 A04 (0-10) A05 (0-10)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9959	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9938	g
totaal gewicht voor drogen	13347	g
droge stof	74.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	22	100														
8-20	117	100														
4-8	165	100														
2-4	157	100														
1-2	137	38.4														0.4
0.5-1	227	5.2														0.8
<0.5	9135															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13962639-004
Datum analyse: 31-10-2023
Projectnummer: 20231913
Projectnaam: 20231913

Monsteromschrijving: ASB4 A06 (0-10) A07 (0-10)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.29		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11205	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11205	g
totaal gewicht voor drogen	13192	g
droge stof	84.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	62	100														
4-8	115	100														
2-4	116	100														
1-2	163	100														
0.5-1	360	12.1														0.3
<0.5	10389															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Pastoor Teurlingsstraat
Uw projectnummer	: 20231913
SGS rapportnummer	: 13971822, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 349XR19Y

Rotterdam, 13-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231913. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat	Orderdatum	07-11-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	07-11-2023
Rapportnummer	13971822 - 1	Rapportagedatum	13-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A02 A02 (0-10) A03 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3 [1)]
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.5 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat	Orderdatum	07-11-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	07-11-2023
Rapportnummer	13971822 - 1	Rapportagedatum	13-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A02 A02 (0-10) A03 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat	Orderdatum	07-11-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	07-11-2023
Rapportnummer	13971822 - 1	Rapportagedatum	13-11-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat	Orderdatum	07-11-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	07-11-2023
Rapportnummer	13971822 - 1	Rapportagedatum	13-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat	Orderdatum	07-11-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	07-11-2023
Rapportnummer	13971822 - 1	Rapportagedatum	13-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0889471	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
001	O0889898	23-10-2023	23-10-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

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

Grondmonster		A01			A02			A03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13962638			13962638			13962638		
Deelmonsters		A01			A02, A03			A04, A05		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,20			0,00 - 0,10			0,00 - 0,10		
Humus	% ds	7,30			5,60			6,30		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		30-10-2023			30-10-2023			30-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG										
Droge stof	% ds	74,8	74,8 (6)		76,1	76,1 (6)		76,1	76,1 (6)	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	7,3			5,6			6,3		
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	1,8	2,5		2,8	5,0		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	2,4	3,3		2,8	5,0		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	2,2	3,0		2,0	3,6		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds	9,2	12,6	-0,01	10,4	18,6	-0	4,9	<7,8	-0,01

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

Grondmonster		A04	MM1	MM2
Grondsoort		Zand	Zand	Leem
Zintuiglijke bijmengingen				

Certificaatcode		13962638			13958383			13958383		
Deelmonsters		A06, A07			01, 02, 03, 04, 05, 06			01, 01, 02, 02, 02		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,10			0,00 - 0,50			0,40 - 1,70		
Humus	% ds	8,50			3,40			1,40		
Lutum	% ds	25,0			4,90			6,60		
Datum van toetsing		30-10-2023			25-10-2023			25-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG										
Droge stof	% ds	76,4	76,4 (6)		83,5	83,5 (6)		82,6	82,6 (6)	
Lutum	%				4,9			6,6		
Organische stof (humus)	% ds	8,5			3,4			1,4		
METALEN										
barium	mg/kg ds				47	134 (6)		46	113 (6)	
cadmium	mg/kg ds				0,38	0,59	-0	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds				2,0	5,3	-0,06	4,9	11,5	-0,02
koper	mg/kg ds				11	20	-0,13	6,5	11,6	-0,19
kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds				6,4	15,0	-0,31	*17*	*36*	*0,01*
lood	mg/kg ds				21	31	-0,04	10	15	-0,07
zink	mg/kg ds				*96*	*193*	*0,09*	36	69	-0,12
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	10 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				11	32 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds				50	147	-0,01	<20	<70	-0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				23	68 (6)		7	35 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				13	38 (6)		<5	18 (6)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds				0,01	0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds				0,34	0,34		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds				0,26	0,26		0,04	0,04	
fluorantheen	mg/kg ds				1,6	1,6		0,05	0,05	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				1,6	1,6		0,12	0,12	
chryseen	mg/kg ds				1,5	1,5		0,05	0,05	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,85	0,85		0,09	0,09	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1,4	1,4		0,11	0,11	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,61	0,61		0,04	0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,71	0,71		0,05	0,05	
PAK	mg/kg ds				*8,88*	*8,88*	*0,19*	0,564	0,564	-0,02
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	1,0	1,2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	2,1	2,5		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	3,6	4,2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	9,5	11,2	-0,01	4,9	<14,4	-0,01	4,9	<24,5	0

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Projectcode: 20231913

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		23-10-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		30-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**
METALEN				
barium	µg/l	43	43	-0,01
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend			
PAK	-		<0,00020[11]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	onbekend			
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	onbekend			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	onbekend			
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		01-1-1		
Datum		23-10-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		30-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analyseresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13 december 2021)'

Projectgegevens																
Projectnummer	**20231913**			**Monsternummer**			**A02 (0-10) A03 (0-10)**									
Projectnaam	**Pastoor Teurlingsstraat**			**Analysecertificaat**			**13971822-1**									
				INEV's			**Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie**									
Analyseresultaten (µg/kg ds)				normen (µg/kg ds)			Toepassingssituatie en -normen (in µg/kg ds)									
Parameter		A02 (0-10) A03 (0-10)		Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	**Op landbodem**					**Op waterbodem**				
							Bodemkwaliteitsklasse			Grootschalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater
		GW	GSSD				Landbouw / natuur	Wonen	Industrie			Rijkswater	Anders		
PFAS															
perfluorbutaanzuur	PFBA	0,3	0,30	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaanzuur	PFPeA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaanzuur (lineair)	PFOA lineair	0,5	0,50	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaanzuur (vertakt)	PFOA vertakt	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaanzuur (som)	som PFOA	0,6	0,60	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluornonaanzuur	PFNA	0,1	0,10	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaanzuur	PFDA	0,1	0,10	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortridecaanzuur	PFTrDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	PFOS lineair	1,3	1,30	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	PFOS vertakt	0,2	0,20	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (som)	som PFOS	1,5	1,50	1,4	30,2	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	MePFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	EtPFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DiPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Organisch stof (%)															
Organisch stof		3,4													
Eindoordeel				**Licht verhoogd**			**Bodemfunctieklasse Wonen**			**Toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Toepasbaar**	**Niet toepasbaar**

GW: Gemeten waarde;

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;

GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrecie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt:

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 7: Toetsingskader

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader landbodem - Wet bodembescherming (Wbb)

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de Wet bodembescherming ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hieronder is een korte samenvatting van deze toetsingskaders gegeven.

Achtergrondwaarde (grond) en streefwaarde (grondwater)
De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als niet verontreinigd (schoon).
De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen. Voor metalen wordt onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt hierbij een arbitraire (indicatieve) grens van 10 m-mv gebruikt. Ook grondwater met concentraties gelijk aan of lager dan de streefwaarde wordt aangeduid als niet verontreinigd.

Interventiewaarde
De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem (grond en grondwater). De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de interventiewaarde overschrijden, dan wordt dit aangeduid als sterk verontreinigd.

Historisch geval van bodemverontreiniging
Als voor ten minste één stof de gemiddelde (gestandaardiseerde) meetwaarde van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde, is sprake van een *'geval van ernstige verontreiniging'*. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige situaties. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging kan middels een modelberekening (Sanscrit en/of de Risicotoolbox bodem) een risicobeoordeling worden uitgevoerd voor het vaststellen van onaanvaardbare risico's voor de mens, voor het ecosysteem en van verspreiding van verontreiniging.

Zorgplicht
Voor gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993) is de zorgplicht van toepassing. Volgens artikel 13 van de Wet bodembescherming heeft iedereen die op of in de bodem handelingen, als bedoeld in de artikelen 6 t/m 11 Wbb, verricht, de verplichting om te zorgen dat door die handelingen de bodem niet wordt verontreinigd. Als toch een verontreiniging optreedt, moet men maatregelen nemen om de verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken. Deze zorgplichtbepaling verplicht bij (dreigende) bodemverontreiniging, dus ook van het grondwater, tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd. In tegenstelling tot een historisch geval van bodemverontreiniging, waarbij gesaneerd wordt naar aanleiding van de onaanvaardbare risico's, dient een bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 en bij asbest na 1 juli 1993 sowieso gesaneerd te worden.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde (= tussenwaarde)
De tussenwaarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en interventiewaarde (grond en grondwater), dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. De tussenwaarde heeft geen wettelijke status, maar wordt gebruikt als signaalwaarde. Als deze overschreden wordt, is de kans aanwezig dat een sterke bodemverontreiniging aanwezig is en dit kan aanleiding geven tot het nader onderzoeken van de bodemkwaliteit. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de tussenwaarde overschrijden, maar niet de interventiewaarden, dan wordt dit aangeduid als matig verontreinigd.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV)
In de Circulaire bodemsanering is een overzicht gegeven van alle tot nu toe vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze INEV-waarden zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen. De INEV-waarden hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en hebben daarmee een andere status. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft daarom niet direct gevolgen voor het nemen van een beslissing over de ernst van een verontreiniging door het bevoegd gezag, maar geeft over het algemeen indicatie tot nadere onderbouwing (trigger functie).

Wijze van toetsing
Voordat de analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normen, behorende bij de genoemde toetsingskaders, moeten deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Bij de toetsing van grondwater vindt geen correctie plaats. Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BoToVa-gevalideerde software.

Voor de interpretatie van de analyseresultaten wordt een indexwaarde berekend (Index grond = (GSSD - AW) / (I - AW) en Index grondwater = (meetwaarde - S) / (I - S)). De indexwaarde geeft de mate van verontreiniging aan voor de onderzochte stoffen. In tabel 1 is weergegeven wat de indexwaarde betekent, welke begrippen worden gehanteerd in de rapportages en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven. De indexwaarde heeft geen wettelijk kader, maar is wel een sterk hulpmiddel bij de interpretatie.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in toetsingstabellen

Index-waarde	Betekenis	Weergave in toetsingstabellen
<0	Geen verhoging (schoon): Een negatieve indexwaarde of een indexwaarde gelijk aan 0 houdt in dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde lager dan of gelijk is aan de achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 ≤0,5	Licht verhoogd: Een indexwaarde hoger dan 0 en lager of gelijk aan 0,5 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager of gelijk aan de tussenwaarde is. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	> AW *of* > S
>0,5 ≤1,0	Matig verhoogd: Een indexwaarde hoger dan 0,5 en lager of gelijk aan 1,0 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan de tussenwaarde, maar lager of gelijk aan de interventiewaarde is. Mogelijk is sprake van een sterke bodemverontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> T
>1,0	Sterk verhoogd: Bij een indexwaarde hoger dan 1,0 is de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger dan de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en/of dier.	> I

De noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek hangt deels af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Een overschrijding van de tussenwaarde of interventiewaarde kan een aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren, zodat de aard, herkomst, mate en omvang van de eventuele verontreiniging kan worden bepaald. Als hieruit blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moet een risicobeoordeling uitgevoerd worden. Op basis daarvan wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader asbest in grond en puin

Asbest in grond - Wet bodembescherming
Om de mate van verontreiniging aan te geven geldt voor asbest binnen de Wet bodembescherming uitsluitend de interventiewaarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

De interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest en is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de grond is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Dit gehalte is de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond of het puin (fractie <20 mm). Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster <20 mm herberekend naar een gehalte over de totale hoeveelheid uitgegraven materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald (in kg). Daarnaast wordt het gewogen gehalte aan asbest berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Voor asbest geldt geen volumecriterium, wat betekent dat bij elke overschrijding van de interventiewaarde sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Grond met een gewogen gehalte aan asbest lager dan de Interventiewaarde is niet verontreinigd.

Na vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest kunnen de risico's bepaald worden aan de hand van het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest'. Op basis van dit protocol zijn twee categorieën van risico's mogelijk, namelijk 'geen onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'. De categorie 'géén onaanvaardbare risico's' is van toepassing als op de locatie geen kans is op vezelemissie. Dit is het geval als het onmogelijk is om met de asbestverontreiniging in contact te komen bij het actuele gebruik of als blijkt dat de concentratie aan asbest in de lucht het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) niet overschrijdt. Om te bepalen of sprake is van onaanvaardbare risico's, worden een aantal stappen doorlopen.

Het onderzoeken van asbest in grond
Het onderzoeken van asbest binnen de Wet bodembescherming kan met een verkennend of nader asbestonderzoek. De norm NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) beschrijft de werkwijze voor deze onderzoeken. Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of een verdenking van bodemverontreiniging door asbest terecht is. Bij een nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bepaald en eventueel de omvang van de verontreiniging. Als uit het vooronderzoek blijkt dat de bodem van de locatie asbest bevat, kan het verkennend asbestonderzoek worden overgeslagen en kan direct een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde. De volgende criteria worden hierbij gehanteerd:

- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m): als het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk;

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

- voor boringen (<0,35 m): als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Dit kan met een verkennend of nader asbestonderzoek.

Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg ds gewogen asbest) mag niet van een asbestverontreiniging worden gesproken en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. 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.

Met een nader asbestonderzoek in grond wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld.

Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of bodemtype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot de zintuiglijk schone ondergrond. Wanneer de verdachte bodemlaag uniform is en visueel geen verticale opdeling kan worden gemaakt, dan moet de gehele bodemlaag, ongeacht de dikte, als één traject worden beschouwd. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Op basis van de analyseresultaten wordt het gewogen gehalte asbest per RE of per sleuf berekend. Dit gehalte wordt getoetst aan de interventiewaarde om te bepalen of sprake is van een verontreiniging met asbest. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Als inderdaad een verontreiniging met asbest aanwezig is en de zorgplicht niet van toepassing is, dan moet een standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Zodra tijdens het verkennend of nader asbest onderzoek bundels vezels gevonden worden in de fractie <0,5mm door middel van kwalitatief onderzoek met behulp van stereo microscopie, dan is een aanvullend onderzoek met elektronenmicroscopie (SEM, Scanning Elektronen Microscopie) nodig. Dit is ook nodig wanneer een specifieke verdenking is voor het voorkomen van respirabele vezels vanuit het vooronderzoek (onder andere bij de afwateringszone van geërodeerde asbestdaken, de zogenoemde drupzone).

Asbest in puin - Besluit bodemkwaliteit
Om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen geldt voor asbest binnen het Besluit bodemkwaliteit de samenstellingswaarde als maximale waarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

De samenstellingswaarde is, net als in grond, vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan het puin is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Puin met een (gewogen) gehalte aan asbest lager dan de samenstellingswaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt. Indien de samenstellingswaarde wel wordt overschreden, is sprake van ‘asbest verontreinigd puin’. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Als het puin onderdeel uitmaakt van een halfverharding kan het Besluit asbestwegen van toepassing zijn. In het Besluit asbestwegen is een verbod opgenomen om een weg die asbest bevat in eigendom te hebben als het (gewogen) gehalte hoger is dan de 100 mg/kg ds. Dergelijke asbestwegen dienen gesaneerd te worden (afdekken met klinkers, beton of asfalt of volledig afgraven). Het bevoegd gezag is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Het onderzoeken van asbest in puin (terreinen)
Het onderzoeken van asbest in puin kan met een verkennend of nader asbestonderzoek. De norm NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) beschrijft de werkwijze voor deze onderzoeken van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat op terreinen en in partijen.

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of een verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is. Bij een nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bepaald en eventueel de omvang van de verontreiniging. Als uit het vooronderzoek blijkt dat het puin op het terrein of in de partij asbest bevat, kan het verkennend asbestonderzoek worden overgeslagen en kan direct een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Voor het bepalen of de verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is wordt de volgende criteria gehanteerd:
- Als het indicatieve gehalte asbest in puin hoger is dan de helft van de samenstellingswaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.
- Als het indicatieve gehalte asbest in puin lager is dan de helft van de samenstellingswaarde mag niet van een verontreiniging met asbest gesproken worden en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Het onderzoek kan afgesloten worden.

Met een nader asbestonderzoek in puin (terreinen) wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld. Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m^2 vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of materiaaltype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot onderzijde puinverharding. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m^2 tot 200 m^2, zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader PFAS – Handelingskader PFAS

In december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' vastgesteld. Hierin zijn achtergrondwaarden en toepassingswaarden opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Het handelingskader is wat betreft de toepassingswaarden een interpretatie van de zorgplichten op grond van de Wet bodembescherming (Wbb), de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en kan als zodanig in de praktijk worden toegepast. Deze wettelijke zorgplichten houden in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor de bodem of het oppervlaktewater als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

Hoewel de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden geen wettelijke status hebben, zijn ze een generieke aanbeveling aan toepassers en bevoegde gezagen voor invulling van de genoemde zorgplichten bij het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Bevoegde gezagen kunnen beargumenteerd andere waarden in het eigen bodembeleid opnemen. Hierdoor geldt dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

Toepassingswaarden op de landbodem

In het handelingskader zijn achtergrondwaarden en toepassingswaarden voor PFAS opgenomen. In tabel 1 zijn de waarden weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend is, dan is de eis gelijk aan de detectiegrens (0,1 µg/kg ds).

Tabel 1: Toepassingswaarden PFAS op landbodem

Parameter	Op landbodem (µg/kg ds)				
	Achtergrond-waarde	Bodemfunctieklasse		Grootschalig toepassen	In GWBG
		Wonen	Industrie		
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1

GWBG: grondwaterbeschermingsgebied

Toepassingswaarden in een oppervlaktewaterlichaam

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (zie tabel 1). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in andere diepe plassen dan hierboven genoemd, gelden de toepassingswaarden benoemd in tabel 2. Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, gelden de toepassingswaarden in deze tabel niet. Indien waarden zijn aangetoond boven de detectielimiet (ook als de detectielimiet is verhoogd en vermenigvuldigd met factor 0,7 voor het rekenkundig maken), mag de PFAS-houdende grond, ondanks de toetsingsresultaten niet worden toegepast in een grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingebied.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 2: Toepassingswaarden PFAS in een oppervlaktewaterlichaam

Parameter	In een oppervlaktewaterlichaam (µg/kg ds)			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV)

In de Circulaire bodemsanering zijn (nog) geen streef- en interventiewaarden opgenomen voor PFAS. De in juli 2021 door het RIVM[1] opgestelde risicogrenzen PFOS, PFOA en GenX kunnen worden gebruikt als Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV). De risicogrenswaarden worden gebruikt om interventiewaarden voor grond en grondwater vast te stellen.

Aan de hand van de INEV-waarden kan het bevoegd gezag bepalen waar er sprake is van een ernstige verontreiniging met PFAS. Als dat het geval is, moet onderzocht worden of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. Mochten er inderdaad risico's zijn, dan dienen maatregelen getroffen te worden om deze risico's weg te nemen. Dat kan bijvoorbeeld door de bodem te saneren of maatregelen te nemen die de blootstelling van mensen en dieren aan PFAS verminderen. Als de gehalten onder de INEV-waarden blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. De INEV-waarden zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: INEV-waarden voor PFOS, PFOA en GenX

Parameter	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (µg/l)	
		Inclusief consumptie	Exclusief consumptie
PFOS	59	0,0099	2,7
PFOA	60	0,02	8,6
GenX	57	0,33	60

Voordat de meetwaarden voor grond kunnen worden getoetst dienen deze op basis van het organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Op basis hiervan wordt bepaald of de INEV-waarden overschreden worden en dus mogelijk sprake is van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft de meetwaarde aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

[1] Bron: memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling va Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, d.d. 20 juli 2021

Bijlage 10 - Aanvullend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Pastoor Teurlingsstraat 32 te Boskant

Kadastrale gegevens: gemeente Sint-Oedenrode, sectie H, nummers 3096, 4433 (ged.) en 4526 (ged.)

Projectnummer: 20241282
Datum: 10 april 2024

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Verkennend bodemonderzoek

Pastoor Teurlingsstraat 32 te Boskant

Kadastrale gegevens: gemeente Sint-Oedenrode, sectie H, nummers 3096, 4433 (ged.) en 4526 (ged.)

Opdrachtgever

BRO Adviseurs
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 – 5477253

Status
definitief

Versie
1

Datum
10 april 2024

Projectnummer
20241282

Normec
BRL SIKB 2000

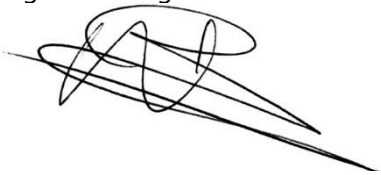
Auteur

Vera Kemper BSc



Projectleider en kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding en doel 3
1.2 Opbouw van het rapport 3
1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid 3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek 4
2.1 Afbakening en locatiegegevens 4
2.2 Gebruik en potentiële bronnen 5
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken 5
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie 6
2.5 Terreininspectie 6
2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie 6
3 Verkennend bodemonderzoek 8
3.1 Onderzoeksopzet 8
3.2 Veldwerkzaamheden 8
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 9
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden 9
3.5 Analyseresultaten 10
4 Bespreking van resultaten en conclusies 11

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart
Bijlage 2: Situatietekening
Bijlage 3: Foto's
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 5: Analysecertificaten
Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten
Bijlage 7: Toetsingskader
Bijlage 8: Eerder uitgevoerde onderzoeken

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

1 Inleiding

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van BRO Adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Pastoor Teurlingsstraat 32 te Boskant. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.1 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling en de beoordeling van het plan met reeds uitgevoerde bodemonderzoeken door de omgevingsdienst. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van het oostelijke gedeelte van het plangebied (gedeelte perceel H 4433 en H 4526) alsmede het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit met betrekking tot bestrijdingsmiddelen ter plaatse van perceel H 3096.

1.2 Opbouw van het rapport

In deze rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:
- uitwerking van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- bespreking van resultaten en conclusies (hoofdstuk 4).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening, foto's, profielbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) is geen eigenaar van de onderzoekslocatie, heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Hierdoor is de voorgeschreven onafhankelijkheid geborgd.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetoond. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Algemeen wordt opgemerkt dat eventueel uitkomende grond niet zonder meer elders toegepast mag worden. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring of PFAS-onderzoek noodzakelijk zijn.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De vooronderzoeken in de eerder uitgevoerde onderzoeken op de locatie maken onderdeel uit van dit vooronderzoek. Deze onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 8.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie opdrachtgever en eigenaar;
- informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks, stortplaatsen en andere mogelijke relevante informatie;
- historisch topografisch kaartmateriaal (Topotijdreis);
- actuele luchtfoto's (Google Earth);
- grondwaterkaart van Nederland/atlas leefomgeving;
- het kadaster;
- de website van Planviewer;
- de website van DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in hoofdstuk 2.5.

2.1 Afbakening en locatiegegevens

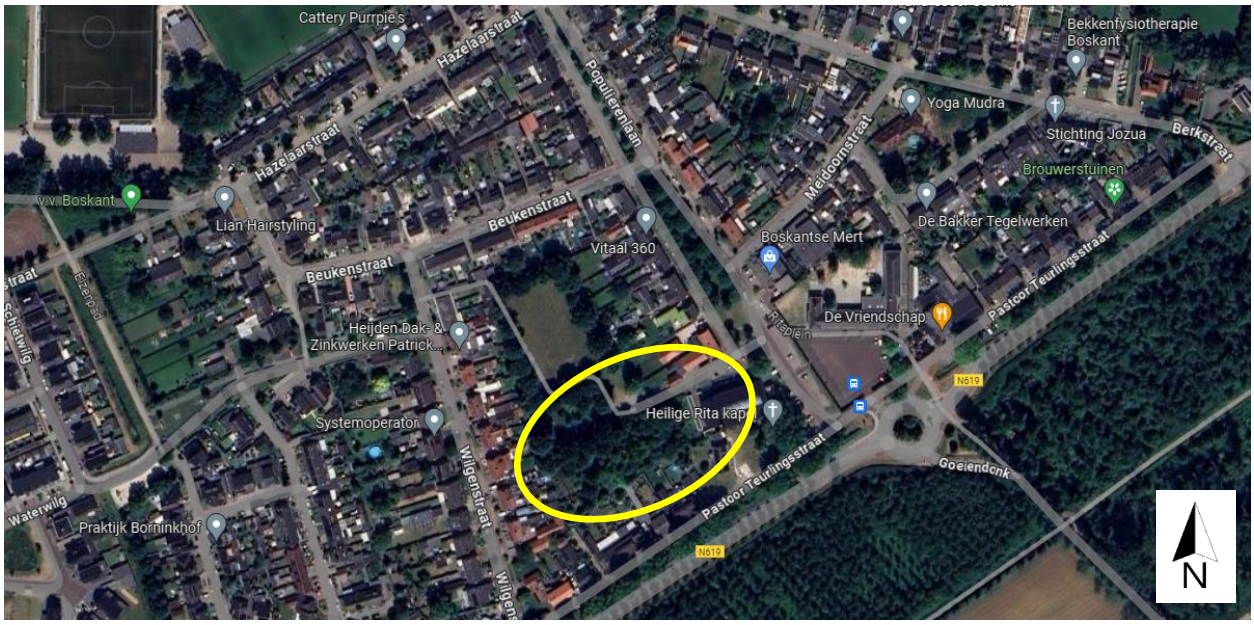
Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 5 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

adres locatie	Pastoor Teurlingsstraat 32 te Boskant
kadastrale gegevens locatie	gemeente Sint-Oedenrode, sectie H, perceelnummers 3096, 4433 (ged.) en 4526 (ged.)
bebouwing	verschillende schuurtjes op perceel 3096
oppervlakte locatie (in m^2)	perceel 3096: circa 553 percelen 4433 (ged.) en 4526 (ged.): 860
huidig gebruik	perceel 3096: tuin percelen 4433 (ged.) en 4526 (ged.): braakliggend, sterk begroeid, weg
toekomstig gebruik	wonen met tuin (geen moestuin)
verhardingen	grotendeels onverhard, plaatselijk klinkers en (grasbeton)tegels

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand) *Bron: Google Maps*

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal bestond de onderzoekslocatie tot de jaren '60 uit bos/boomgaarden. Vanaf 1953 zijn direct ten westen van de onderzoekslocatie woningen gebouwd. Het westelijke gedeelte is omstreeks 1960 in gebruik als heide. Vanaf 1963 neemt de bebouwing in de omgeving toe. Vanaf 1972 tot 1998 zijn er boomgaarden op de locatie aanwezig geweest.

Op perceel H 3096 zijn diverse schuurtjes met asbesthoudende daken aanwezig. De drupzones zijn onderzocht in een bodemonderzoek. Ter plaatse van één drupzone is sprake van een asbestverontreiniging.

Voor zover bekend zijn op en nabij de onderzoekslocatie verder geen voor bodemverontreiniging verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd.

De locaties zijn huidig in gebruik als tuin (H 3096) en

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd en hieronder beschreven:

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek Pastorietuin te Boskant (Aeres Milieu B.V., kenmerk: AM22546, d.d. 20 september 2023)
  Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingswijziging en beoogd nieuwbouwplan (appartementen). Dit onderzoek heeft plaatsgevonden tussen de huidige onderzoekslocaties. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten minerale olie, PAK, cadmium en OCB aangetoond. De ondergrond is licht verhoogd met cadmium en zink. Uit de resultaten van het

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

asbestonderzoek blijkt dat in de drupzones van de schuurtjes met asbestverdachte daken geen verhoogde concentraties asbest en pcb zijn aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium aangetoond.

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 Boskant (MILON bv, kenmerk: 20231913, d.d. 14 november 2023)
  Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie (perceel H 3096). De locatie ligt ter plaatse van de onderzoekslocatie en betreft het westelijke deel van de onderzoekslocatie. Tijdens de werkzaamheden zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte nikkel gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Uit het asbestonderzoek blijkt dat ter plaatse van een drupzone sprake is van een asbestverontreiniging.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 10,7 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 33 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, klei). Hieronder is tot circa 101 m-mv de formatie van Sterksel (Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig) aanwezig. Hieronder is de formatie van Stramproy (zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus) aanwezig.

Volgens atlasleefomgeving.nl ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse Wonen.

2.5 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn schuurtjes met asbestverdachte daken waargenomen. Deze schuurtjes zijn voldoende onderzocht in een eerder onderzoek dat is uitgevoerd door MILON bv (Verkennend bodem- en asbestonderzoek Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 Boskant, kenmerk: 20231913, d.d. 14 november 2023). Verder zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek is er sprake van twee deelgebieden. Perceel H 3096 is recent onderzocht. De locatie is verdacht op het voorkomen van verontreiniging met bestrijdingsmiddelen als gevolg van voormalige boomgaarden. De hypothese voor het onderzoek is dat toplaag van de bodem verdacht is op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De gekozen onderzoeksstrategie voor de locatie is verdachte locatie, heterogeen verontreinigd (VED-HE).

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Het oostelijke gedeelte van het plangebied (gedeelte perceel H 4433 en H 4526) is eveneens verdacht op het voorkomen van OCB als gevolg van boomgaarden. De bovengrond wordt, naast de parameters uit het standaardpakket, ook onderzocht op OCB. In het grondwater worden geen andere parameters verwacht dan de parameters uit het standaardpakket. In paragraaf 3.1 wordt de strategie verder uitgewerkt.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2023- Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. De veldwerkzaamheden en te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de onderzoeksstrategie en de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie, oppervlakte	strategie	boringen			analyses		
		tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	afgewerkt met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
H 3096, 860 m^2	VED-HE ONV	7	-	-	3x ocb[3]	-	-
H 4433 en H 4526 (ged.), 553 m^2	VED-HE	5	1	1	3x standaardpakket[1] 3x ocb[3]	1x standaardpakket[1] 1x PFAS[3]	1x standaardpakket[2]

[1] Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof.

[2] Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3 organochloorbestrijdingsmiddelen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000, volgens protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 27 maart 2024 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. (Antoon) Kokkes. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem$^+$ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 3 april 2024 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd de heer M.A.G. (Maik) Opsteen, erkend en ervaren veldwerker van MILON. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- bepalen van de grondwaterstand;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- bemonsteren van het grondwater.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig humeus, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak zandig leem. Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen baksteen waargenomen. Verder zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de boorpunten is weergeven op de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven. Tijdens de bemonstering zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
101	1,50 - 2,50	0,01	7,1	1068	335

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. De troebelheid in het grondwater is hoger dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
H 3096				
mm1	0,00 - 0,30	201 (0,00 - 0,30) 202 (0,00 - 0,30)	sporen baksteen	OCB
mm2	0,00 - 0,30	203 (0,00 - 0,30) 206 (0,00 - 0,30)	sporen baksteen	OCB
mm3	0,00 - 0,30	204 (0,00 - 0,30) 205 (0,00 - 0,30) 207 (0,00 - 0,30)	~	OCB
H 4433 en H 4526 (ged.)				
mm4	0,00 - 0,30	101 (0,00 - 0,30) 102 (0,00 - 0,30)	~	standaardpakket OCB
mm5	0,00 - 0,30	103 (0,00 - 0,30) 104 (0,00 - 0,30) 105 (0,00 - 0,30)	~	standaardpakket OCB
mm6	0,20 - 0,50	106 (0,20 - 0,50) 107 (0,20 - 0,50)	~	standaardpakket OCB
mm7	0,50 - 2,00	101 (0,50 - 1,00) 101 (1,00 - 1,50) 101 (1,50 - 2,00) 102 (0,50 - 1,00) 102 (1,00 - 1,50) 102 (1,50 - 2,00)	~	standaardpakket

~: geen bijzonderheden waargenomen;
sporen: <1% antropogene bijmenging.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3.5 Analyseresultaten

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst voor zover mogelijk volgens de kaders van de Omgevingswet. De grond wordt getoetst volgens:
- T.130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem), bijlage IIA van het Bal;
- T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem, bijlage B, tabel 1 Rbk 2022.

Het grondwater wordt getoetst aan de normen uit bijlage V van de Omgevingsverordening Noord-Brabant. De gemeente Meierijstad heeft geen lokale interventiewaarden vastgesteld.

De toetsing is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabellen 5 en 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	> Landbouw/natuur	Index >0,5	> I
mm1	0,00 - 0,30	sporen baksteen	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,27) DDD (som) (-) DDT (som) (0,49) alfa-endosulfan (-)	-	-
mm2	0,00 - 0,30	sporen baksteen	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,08) DDD (som) (-) DDT (som) (0,1)	-	-
mm3	0,00 - 0,30	~	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,1) DDD (som) (-) DDT (som) (0,06)	-	-
mm4	0,00 - 0,30	~	-	-	-
mm5	0,00 - 0,30	~	-	-	-
mm6	0,20 - 0,50	~	-	-	-
mm7	0,50 - 2,00	~	-	-	-

~: geen bijzonderheden waargenomen;
sporen: <1% antropogene bijmenging.
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>Landbouw/Natuur: het gehalte is hoger dan de normwaarde (licht verhoogd) maar lager dan de interventiewaarde;
index >0,5: het gehalte is hoger dan het gemiddelde van de normwaarde en de interventiewaarde (matig verhoogd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

analysemonster	filterstelling (m -mv)	> voorkeurswaarde	> signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering
101-1-1 101	1,50 - 2,50	-	-

-: de concentratie is lager dan de betreffende toetsingswaarde.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4 Bespreking van resultaten en conclusies

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen baksteen waargenomen. Verder zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van perceel H 3096 in de bovengrond licht verhoogde gehalten OCB aanwezig zijn. De licht verhoogde gehalten OCB zijn naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door het gebruik van de locatie in het verleden (gebruik bestrijdingsmiddelen bij de boomgaard). De gehalten overschrijden de interventiewaarde niet. De interventiewaarde bodemkwaliteit is een waarde voor bodemverontreiniging waarboven mogelijke risico's bestaan voor mens, plant of dier. Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond dient de hypothese ‘verdachte locatie’ voor perceel H 3096 gehandhaafd blijven.

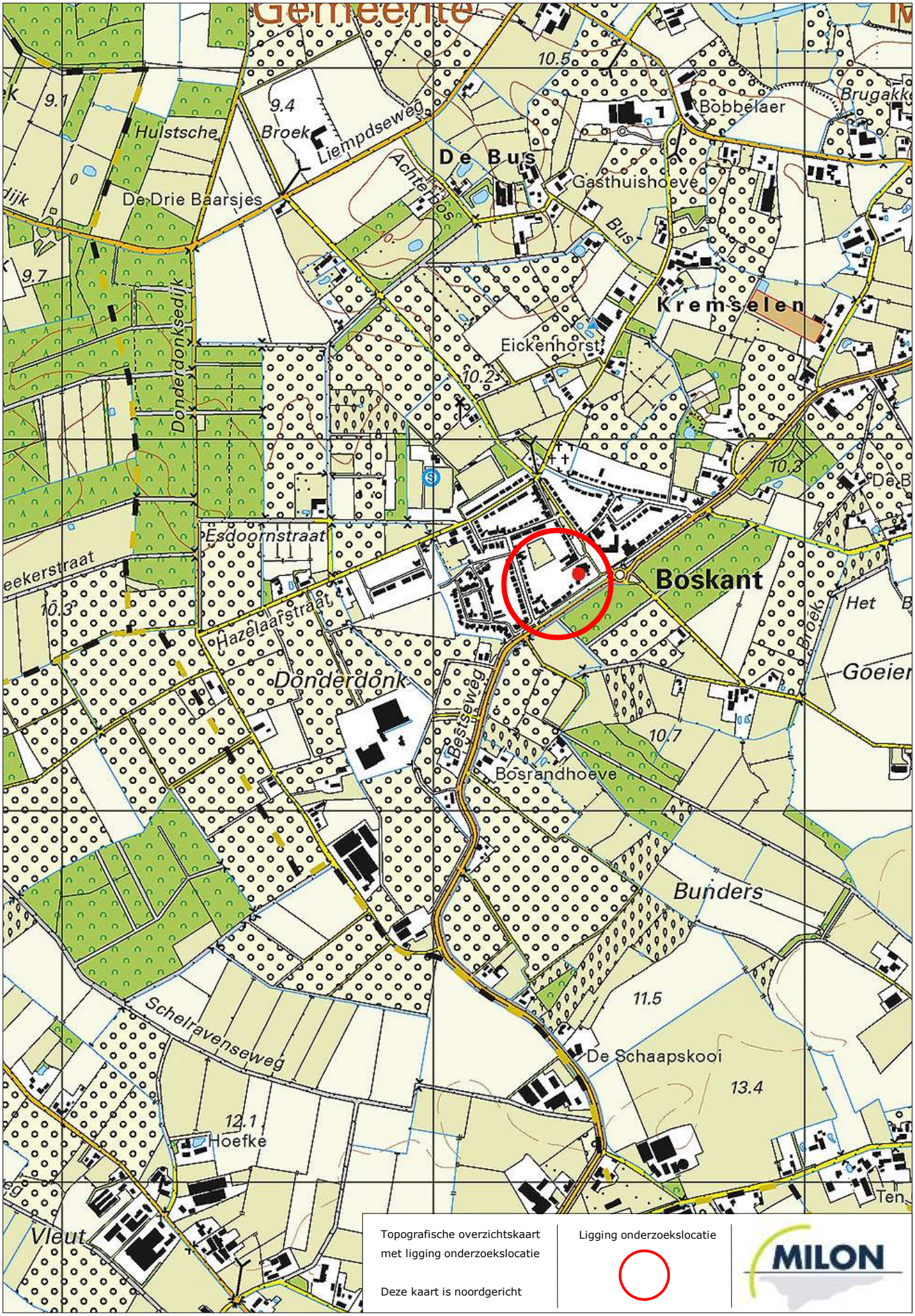
Ter plaatse van het onderzochte gedeelte van de percelen H 4433 en H 4526 (ged.) zijn in de bovengrond, de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde waarden aangetroffen. Omdat er geen verhoogde waarden zijn aangetoond kan de hypothese ‘onverdachte locatie’ aangenomen worden.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig. De aangetoonde bodemkwaliteit geeft geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling en toekomstig gebruik van de locatie voor wonen met tuin.

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

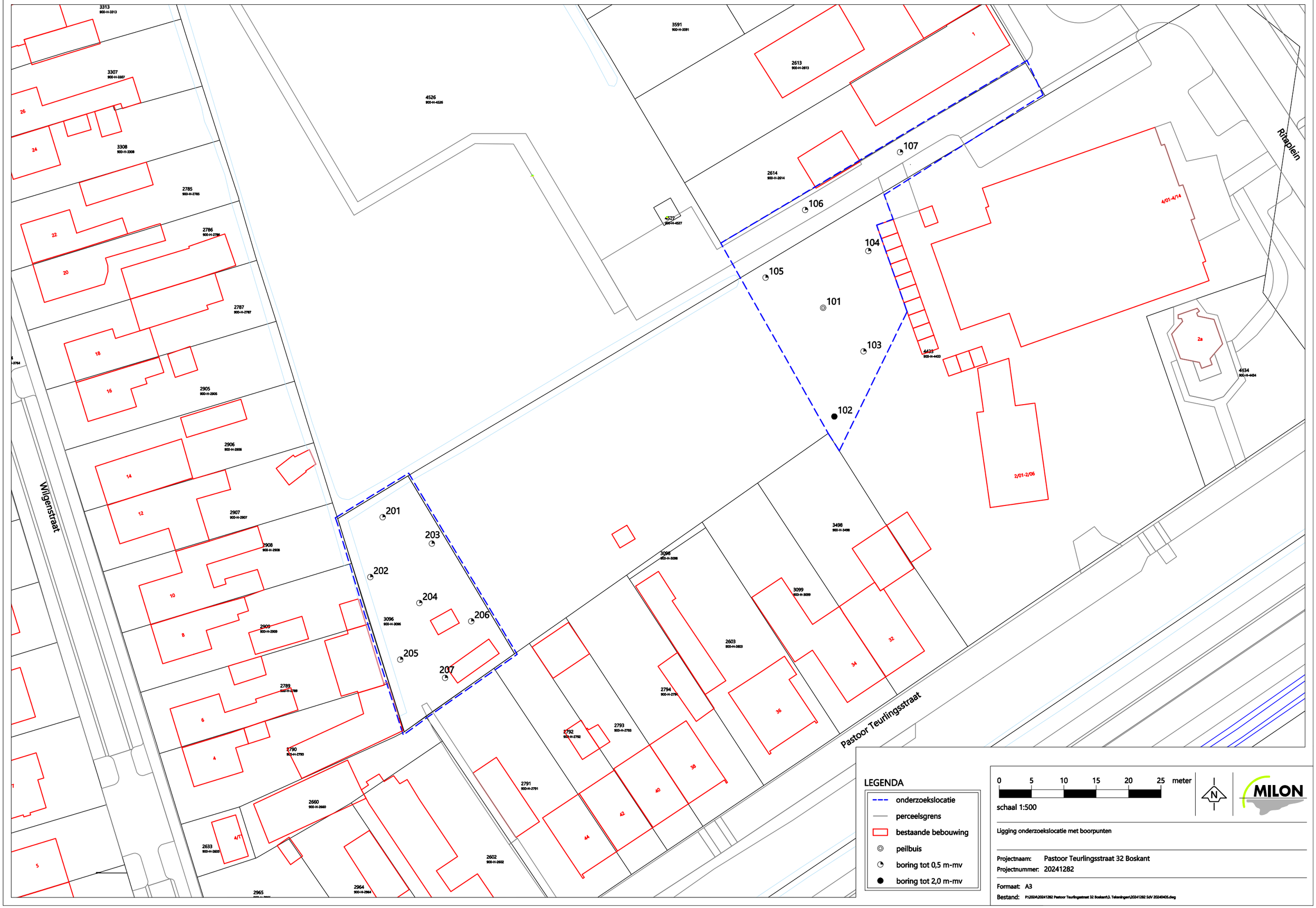
Ligging onderzoekslocatie

MILON

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv

0 5 10 15 20 25 meter

schaal 1:500

Ligging onderzoekslocatie met boorpunten

Projectnaam: Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant

Projectnummer: 20241282

Formaat: A3

Bestand: P:\2024\20241282 Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant\3. Tekeningen\20241282 SdV 20240405.dwg

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 3: Foto's

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5m



Foto 6

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

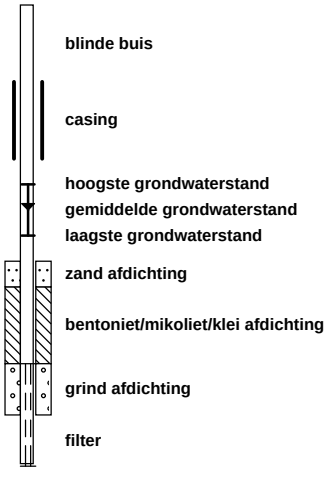
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

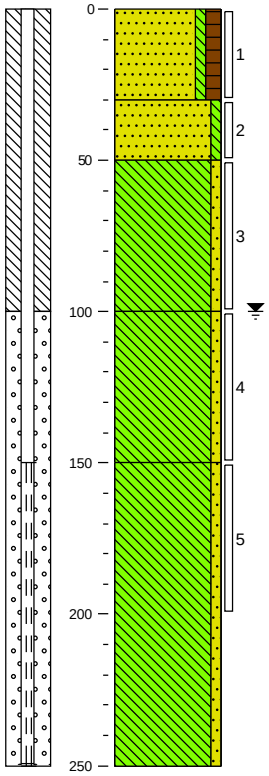
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

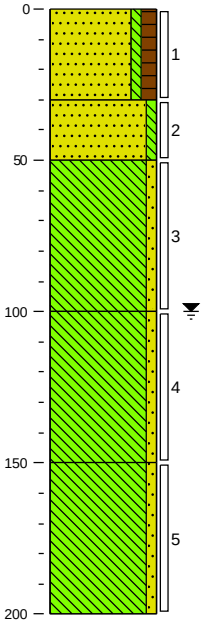
Projectnaam: Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant
Plaatsnaam: Boskant
Projectcode: 20241282
Projectleider: Vera Kemper

Boring 101
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



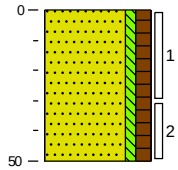
0 braak
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100
Leem, zwak zandig, sporen roest, licht roestgrijs, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, licht, Edelmanboor
250

Boring 102
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



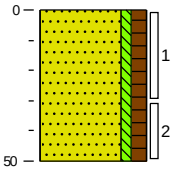
0 braak
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100
Leem, zwak zandig, sporen roest, licht roestgrijs, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, licht, Edelmanboor
200

Boring 103
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



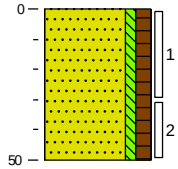
0 braak
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 104
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



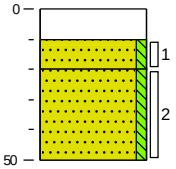
0 braak
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 105
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



0 braak
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 106
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



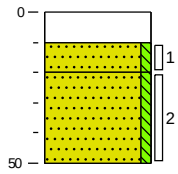
0 klinker
10
20 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

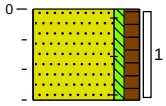
Projectnaam: Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant
Plaatsnaam: Boskant
Projectcode: 20241282
Projectleider: Vera Kemper

Boring 107
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



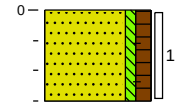
0 klinker
10
20 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor, straatzand
50 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring 201
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



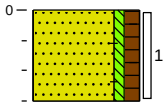
0 moestuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
30

Boring 202
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



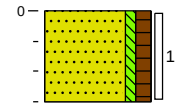
0 moestuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
30

Boring 203
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



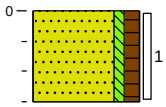
0 moestuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
30

Boring 204
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



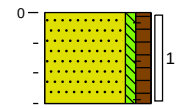
0 moestuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
30

Boring 205
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



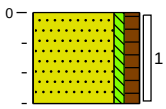
0 moestuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
30

Boring 206
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



0 moestuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
30

Boring 207
Datum: 27-3-2024
Veldwerker: Toon Kokkes



0 moestuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
30

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 5: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant
Uw projectnummer	: 20241282
SGS rapportnummer	: 14053794, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 9SXUITR1

Rotterdam, 04-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20241282. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053794 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm4 101 (0-30) 102 (0-30)
002	Grond (AS3000)	mm5 103 (0-30) 104 (0-30) 105 (0-30)
003	Grond (AS3000)	mm6 106 (20-50) 107 (20-50)
004	Grond (AS3000)	mm7 101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.9	81.0	85.7	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.0	0.6	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	3.3	2.7	6.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	21	<20	<20	47
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	4.0
koper	mg/kgds	S	8.1	6.0	<5	5.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0	<4	<4	15
zink	mg/kgds	S	42	21	<20	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.151 [1)]	0.131 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053794 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm4 101 (0-30) 102 (0-30)
002	Grond (AS3000)	mm5 103 (0-30) 104 (0-30) 105 (0-30)
003	Grond (AS3000)	mm6 106 (20-50) 107 (20-50)
004	Grond (AS3000)	mm7 101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 1)	4.9 1)	4.9 1)	4.9 1)
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	3.2	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)	3.9 1)	1.4 1)	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)	1.4 1)	1.4 1)	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.2	2.3	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 1)	3 1)	1.4 1)	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.7 1)	8.3 1)	4.2 1)	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 1)	2.1 1)	2.1 1)	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 1)	1.4 1)	1.4 1)	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 1)	2.8 1)	2.8 1)	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)	1.4 1)	1.4 1)	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)	1.4 1)	1.4 1)	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.6 1)	20.2 1)	16.1 1)	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053794 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm4 101 (0-30) 102 (0-30)
002	Grond (AS3000)	mm5 103 (0-30) 104 (0-30) 105 (0-30)
003	Grond (AS3000)	mm6 106 (20-50) 107 (20-50)
004	Grond (AS3000)	mm7 101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.2 [1)]	18.8 [1)]	14.7 [1)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053794 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053794 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053794 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1260182	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
001	O1260173	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
002	O1260343	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
002	O1260325	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
002	O1260332	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
003	O1260083	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
003	O1260016	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
004	O1260181	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
004	O1260321	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
004	O1260337	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
004	O1260334	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
004	O1260327	27-03-2024	27-03-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053794 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O1260336	27-03-2024	27-03-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

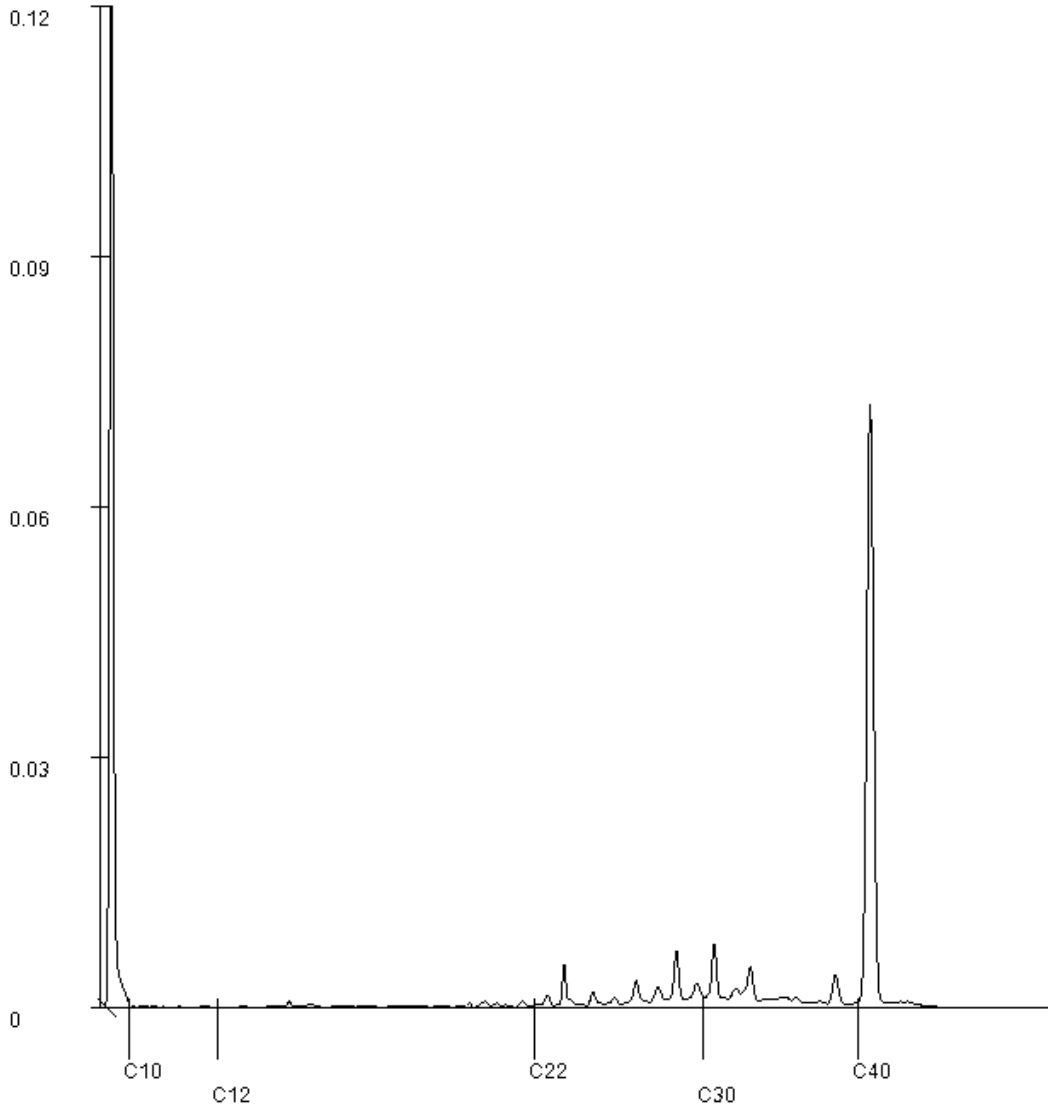
Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053794 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	mm4 101 (0-30) 102 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant
Uw projectnummer	: 20241282
SGS rapportnummer	: 14053760, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 511967CR

Rotterdam, 04-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20241282. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053760 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 201 (0-30) 202 (0-30)
002	Grond (AS3000)	mm2 203 (0-30) 206 (0-30)
003	Grond (AS3000)	mm3 204 (0-30) 205 (0-30) 207 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.6	74.8	75.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	1.1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	180	48	64
p,p-DDT	µg/kgds	S	760	300	230
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	940 [1)]	348 [1)]	294 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	7.2	4.2	14
p,p-DDD	µg/kgds	S	61	39	120
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	68.2 [1)]	43.2 [1)]	134 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	7.2	2.2	2.7
p,p-DDE	µg/kgds	S	680	280	320
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	687.2 [1)]	282.2 [1)]	322.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		1695.4 [1)]	673.4 [1)]	750.7 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	3.4	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	7.8	3.3	6.4
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		1717.1 [1)]	687.9 [1)]	768.3 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053760 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 201 (0-30) 202 (0-30)
002	Grond (AS3000)	mm2 203 (0-30) 206 (0-30)
003	Grond (AS3000)	mm3 204 (0-30) 205 (0-30) 207 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	1708.6 [1)]	684.3 [1)]	761.2 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053760 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053760 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	27-03-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	27-03-2024
Rapportnummer	14053760 - 1	Rapportagedatum	04-04-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1260029	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
001	O1260008	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
002	O1260027	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
002	O1260011	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
003	O1260015	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
003	O1260025	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
003	O1260009	27-03-2024	27-03-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant
Uw projectnummer	: 20241282
SGS rapportnummer	: 14056808, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: K4RVA91E

Rotterdam, 05-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20241282. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	03-04-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	03-04-2024
Rapportnummer	14056808 - 1	Rapportagedatum	05-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	55
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	36
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	03-04-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	03-04-2024
Rapportnummer	14056808 - 1	Rapportagedatum	05-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	03-04-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	03-04-2024
Rapportnummer	14056808 - 1	Rapportagedatum	05-04-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant	Orderdatum	03-04-2024
Projectnummer	20241282	Startdatum	03-04-2024
Rapportnummer	14056808 - 1	Rapportagedatum	05-04-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7306596	03-04-2024	03-04-2024	ALC236
001	B2199459	03-04-2024	03-04-2024	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm1			
Certificaatcode	14053760			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	8-4-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	74,6	74,6	% ds	----- (5)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<2,1	µg/kg ds	<=IW
hexachloorbutadieen	< 1	<1	µg/kg ds	----- (5)
alfa-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
beta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
gamma-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
delta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	----- (5)
isodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
heptachloorepoxide	1,4	<1,4	µg/kg ds	<=IW
aldrin	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
dieldrin	< 1	<1	µg/kg ds	
endrin	< 1	<1	µg/kg ds	
DDE (som)	687,2	687,2	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	7,2	7,2	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	680	680	µg/kg ds	
DDD (som)	68,2	68,2	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	7,2	7,2	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	61	61	µg/kg ds	
DDT (som)	940	940	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	180	180	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	760	760	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	3,4	3,4	µg/kg ds	<=IW
chloordaan (cis + trans)	1,4	<1,4	µg/kg ds	<=IW
cis-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	1695,4		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	7,8	7,8	µg/kg ds	----- (5)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	1717,1		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	1708,6	1708,6	µg/kg ds	----- (5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm2			
Certificaatcode	14053760			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	8-4-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	74,8	74,8	% ds	----- (5)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<2,1	µg/kg ds	<=IW
hexachloorbutadieen	< 1	<1	µg/kg ds	----- (5)
alfa-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
beta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
gamma-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
delta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	----- (5)
isodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
heptachloorepoxide	1,4	<1,4	µg/kg ds	<=IW
aldrin	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
dieldrin	< 1	<1	µg/kg ds	
endrin	< 1	<1	µg/kg ds	
DDE (som)	282,2	282,2	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	2,2	2,2	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	280	280	µg/kg ds	
DDD (som)	43,2	43,2	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	4,2	4,2	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	39	39	µg/kg ds	
DDT (som)	348	348	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	48	48	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	300	300	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
chloordaan (cis + trans)	1,4	<1,4	µg/kg ds	<=IW
cis-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	673,4		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	3,3	3,3	µg/kg ds	----- (5)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	687,9		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	684,3	684,3	µg/kg ds	----- (5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	1,1	1,1	µg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm3			
Certificaatcode	14053760			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	8-4-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	75,7	75,7	% ds	----- (5)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<2,1	µg/kg ds	<=IW
hexachloorbutadieen	< 1	<1	µg/kg ds	----- (5)
alfa-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
beta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
gamma-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
delta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	----- (5)
isodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
heptachloorepoxide	1,4	<1,4	µg/kg ds	<=IW
aldrin	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
dieldrin	< 1	<1	µg/kg ds	
endrin	< 1	<1	µg/kg ds	
DDE (som)	322,7	322,7	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	2,7	2,7	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	320	320	µg/kg ds	
DDD (som)	134	134	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	14	14	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	120	120	µg/kg ds	
DDT (som)	294	294	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	64	64	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	230	230	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW
chloordaan (cis + trans)	1,4	<1,4	µg/kg ds	<=IW
cis-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	750,7		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	6,4	6,4	µg/kg ds	----- (5)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	768,3		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	761,2	761,2	µg/kg ds	----- (5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<1	µg/kg ds	<=IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm4			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	5,4			
Datum van toetsing	8-4-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	79,9	79,9	% ds	----- (5)
Lutum	5,4		%	
Organische stof (humus)	3,3		% ds	
METALEN				
barium	21	57	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	0,26	0,40	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 3	<5	mg/kg ds	<=IW
koper	8,1	14,4	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
nikkel	6,0	13,6	mg/kg ds	<=IW
lood	13	19	mg/kg ds	<=IW
zink	42	83	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	7	21	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<42	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C22 - C30	7	21	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK	0,151	0,151	mg/kg ds	<=IW
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<6,4	µg/kg ds	<=IW
hexachloorbutadieen	< 1	<2	µg/kg ds	----- (5)
alfa-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
beta-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
gamma-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
delta-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	----- (5)
isodrin	< 1	<2	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<2	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
heptachloorepoxide	1,4	<4,2	µg/kg ds	<=IW
aldrin	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
dieldrin	< 1	<2	µg/kg ds	
endrin	< 1	<2	µg/kg ds	
DDE (som)	1,9	5,8	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	<2	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,2	3,6	µg/kg ds	
DDD (som)	1,4	<4,2	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	<2	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	<2	µg/kg ds	
DDT (som)	1,4	<4,2	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	<2	µg/kg ds	

Analysemonster	mm4			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	5,4			
Datum van toetsing	8-4-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	<2	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
chloordaan (cis + trans)	1,4	<4,2	µg/kg ds	<=IW
cis-chloordaan	< 1	<2	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<2	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	4,7		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<2	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<2	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 1	<2	µg/kg ds	----- (5)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,6		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	15,2	46,1	µg/kg ds	----- (5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<14,8	µg/kg ds	<=IW

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm5			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	3,3			
Datum van toetsing	8-4-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	81,0	81,0	% ds	----- (5)
Lutum	3,3		%	
Organische stof (humus)	3,0		% ds	
METALEN				
barium	< 20	<47	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
koper	6,0	11,5	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<=IW
lood	11	17	mg/kg ds	<=IW
zink	21	46	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	12	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	12	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<47	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	12	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	12	mg/kg ds	----- (5)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK	0,131	0,131	mg/kg ds	<=IW
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<7,0	µg/kg ds	<=IW
hexachloorbutadieen	< 1	<2	µg/kg ds	----- (5)
alfa-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
beta-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
gamma-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
delta-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	----- (5)
isodrin	< 1	<2	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<2	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
heptachloorepoxide	1,4	<4,7	µg/kg ds	<=IW
aldrin	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
dieldrin	< 1	<2	µg/kg ds	
endrin	< 1	<2	µg/kg ds	
DDE (som)	3	10	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	<2	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	2,3	7,7	µg/kg ds	
DDD (som)	1,4	<4,7	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	<2	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	<2	µg/kg ds	
DDT (som)	3,9	13,0	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	<2	µg/kg ds	

Analysemonster	mm5			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	3,3			
Datum van toetsing	8-4-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
4,4-DDT (para, para-DDT)	3,2	10,7	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
chloordaan (cis + trans)	1,4	<4,7	µg/kg ds	<=IW
cis-chloordaan	< 1	<2	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<2	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	8,3		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<2	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<2	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 1	<2	µg/kg ds	----- (5)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	20,2		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	18,8	62,7	µg/kg ds	----- (5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<2	µg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<16,3	µg/kg ds	<=IW

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm6			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	0,6			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	8-4-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	85,7	85,7	% ds	----- (5)
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	0,6		% ds	
METALEN				
barium	< 20	<50	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<10,5	µg/kg ds	<=IW
hexachloorbutadieen	< 1	<4	µg/kg ds	----- (5)
alfa-HCH	< 1	<4	µg/kg ds	<=IW
beta-HCH	< 1	<4	µg/kg ds	<=IW
gamma-HCH	< 1	<4	µg/kg ds	<=IW
delta-HCH	< 1	<4	µg/kg ds	----- (5)
isodrin	< 1	<4	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<4	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<4	µg/kg ds	<=IW
heptachloorepoxide	1,4	<7,0	µg/kg ds	<=IW
aldrin	< 1	<4	µg/kg ds	<=IW
dieldrin	< 1	<4	µg/kg ds	
endrin	< 1	<4	µg/kg ds	
DDE (som)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	<4	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 1	<4	µg/kg ds	
DDD (som)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	<4	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	<4	µg/kg ds	
DDT (som)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	<4	µg/kg ds	

Analysemonster	mm6			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	0,6			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	8-4-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	<4	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	< 1	<4	µg/kg ds	<=IW
chloordaan (cis + trans)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<=IW
cis-chloordaan	< 1	<4	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<4	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	4,2		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<4	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<4	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 1	<4	µg/kg ds	----- (5)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<73,5	µg/kg ds	----- (5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<4	µg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm7			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	1,3			
Lutum (% ds)	6,3			
Datum van toetsing	8-4-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	81,6	81,6	% ds	----- (5)
Lutum	6,3		%	
Organische stof (humus)	1,3		% ds	
METALEN				
barium	47	118	mg/kg ds	----- (5)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
kobalt	4,0	9,6	mg/kg ds	<=IW
koper	5,6	10,1	mg/kg ds	<=IW
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
nikkel	15	32	mg/kg ds	<=IW
lood	< 10	<10	mg/kg ds	<=IW
zink	27	53	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<=IW	: Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW	: Groter dan Interventiewaarde
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm1			
Certificaatcode	14053760			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	6-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	74,6	74,6	% ds	----- (6)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<2,1	µg/kg ds	<LN
hexachloorbutadieen	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
alfa-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	----- (6)
isodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
heptachloorepoxide	1,4	<1,4	µg/kg ds	<LN
aldrin	< 1	<1	µg/kg ds	
dieldrin	< 1	<1	µg/kg ds	
endrin	< 1	<1	µg/kg ds	
DDE (som)	687,2	687,2	µg/kg ds	*IND*
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	7,2	7,2	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	680	680	µg/kg ds	
DDD (som)	68,2	68,2	µg/kg ds	*WO*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	7,2	7,2	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	61	61	µg/kg ds	
DDT (som)	940	940	µg/kg ds	*IND*
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	180	180	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	760	760	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	3,4	3,4	µg/kg ds	*IND*
chloordaan (cis + trans)	1,4	<1,4	µg/kg ds	<LN
cis-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	1695,4		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	7,8	7,8	µg/kg ds	----- (6)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	1717,1		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	1708,6	1708,6	µg/kg ds	*IND* (44)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<1	µg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm2			
Certificaatcode	14053760			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	6-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	74,8	74,8	% ds	----- (6)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<2,1	µg/kg ds	<LN
hexachloorbutadieen	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
alfa-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	----- (6)
isodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
heptachloorepoxide	1,4	<1,4	µg/kg ds	<LN
aldrin	< 1	<1	µg/kg ds	
dieldrin	< 1	<1	µg/kg ds	
endrin	< 1	<1	µg/kg ds	
DDE (som)	282,2	282,2	µg/kg ds	*IND*
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	2,2	2,2	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	280	280	µg/kg ds	
DDD (som)	43,2	43,2	µg/kg ds	*WO*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	4,2	4,2	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	39	39	µg/kg ds	
DDT (som)	348	348	µg/kg ds	*IND*
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	48	48	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	300	300	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
chloordaan (cis + trans)	1,4	<1,4	µg/kg ds	<LN
cis-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	673,4		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	3,3	3,3	µg/kg ds	----- (6)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	687,9		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	684,3	684,3	µg/kg ds	*IND* (44)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	1,1	1,1	µg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm3			
Certificaatcode	14053760			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	6-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	75,7	75,7	% ds	----- (6)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<2,1	µg/kg ds	<LN
hexachloorbutadieen	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
alfa-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 1	<1	µg/kg ds	----- (6)
isodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<1	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
heptachloorepoxide	1,4	<1,4	µg/kg ds	<LN
aldrin	< 1	<1	µg/kg ds	
dieldrin	< 1	<1	µg/kg ds	
endrin	< 1	<1	µg/kg ds	
DDE (som)	322,7	322,7	µg/kg ds	*IND*
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	2,7	2,7	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	320	320	µg/kg ds	
DDD (som)	134	134	µg/kg ds	*WO*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	14	14	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	120	120	µg/kg ds	
DDT (som)	294	294	µg/kg ds	*IND*
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	64	64	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	230	230	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	< 1	<1	µg/kg ds	<LN
chloordaan (cis + trans)	1,4	<1,4	µg/kg ds	<LN
cis-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<1	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	750,7		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<1	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	6,4	6,4	µg/kg ds	----- (6)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	768,3		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	761,2	761,2	µg/kg ds	*IND* (44)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<1	µg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm4			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	5,4			
Datum van toetsing	6-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	79,9	79,9	% ds	----- (6)
Lutum	5,4		%	
Organische stof (humus)	3,3		% ds	
METALEN				
barium	21	57	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	0,26	0,40	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 3	<5	mg/kg ds	<LN
koper	8,1	14,4	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
nikkel	6,0	13,6	mg/kg ds	<LN
lood	13	19	mg/kg ds	<LN
zink	42	83	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	7	21	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<42	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C22 - C30	7	21	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK	0,151	0,151	mg/kg ds	<LN
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<6,4	µg/kg ds	<LN
hexachloorbutadieen	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
alfa-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	----- (6)
isodrin	< 1	<2	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<2	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
heptachloorepoxide	1,4	<4,2	µg/kg ds	<LN
aldrin	< 1	<2	µg/kg ds	
dieldrin	< 1	<2	µg/kg ds	
endrin	< 1	<2	µg/kg ds	
DDE (som)	1,9	5,8	µg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	<2	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,2	3,6	µg/kg ds	
DDD (som)	1,4	<4,2	µg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	<2	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	<2	µg/kg ds	
DDT (som)	1,4	<4,2	µg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	<2	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	<2	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	< 1	<2	µg/kg ds	<LN

Analysemonster	mm4			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	5,4			
Datum van toetsing	6-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
chloordaan (cis + trans)	1,4	<4,2	µg/kg ds	<LN
cis-chloordaan	< 1	<2	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<2	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	4,7		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<2	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<2	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 1	<2	µg/kg ds	----- (6)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,6		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	15,2	46,1	µg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
PCB`S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<14,8	µg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm5			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	3,3			
Datum van toetsing	6-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	81,0	81,0	% ds	----- (6)
Lutum	3,3		%	
Organische stof (humus)	3,0		% ds	
METALEN				
barium	< 20	<47	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
koper	6,0	11,5	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
lood	11	17	mg/kg ds	<LN
zink	21	46	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<47	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C22 - C30	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK	0,131	0,131	mg/kg ds	<LN
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<7,0	µg/kg ds	<LN
hexachloorbutadieen	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
alfa-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 1	<2	µg/kg ds	----- (6)
isodrin	< 1	<2	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<2	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
heptachloorepoxide	1,4	<4,7	µg/kg ds	<LN
aldrin	< 1	<2	µg/kg ds	
dieldrin	< 1	<2	µg/kg ds	
endrin	< 1	<2	µg/kg ds	
DDE (som)	3	10	µg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	<2	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	2,3	7,7	µg/kg ds	
DDD (som)	1,4	<4,7	µg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	<2	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	<2	µg/kg ds	
DDT (som)	3,9	13,0	µg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	<2	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	3,2	10,7	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	< 1	<2	µg/kg ds	<LN

Analysemonster	mm5			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	3,3			
Datum van toetsing	6-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
chloordaan (cis + trans)	1,4	<4,7	µg/kg ds	<LN
cis-chloordaan	< 1	<2	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<2	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	8,3		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<2	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<2	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 1	<2	µg/kg ds	----- (6)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	20,2		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	18,8	62,7	µg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<2	µg/kg ds	<LN
PCB`S				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<16,3	µg/kg ds	<LN

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm6			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	0,6			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	6-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	85,7	85,7	% ds	----- (6)
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	0,6		% ds	
METALEN				
barium	< 20	<50	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	2,1	<10,5	µg/kg ds	<LN
hexachloorbutadieen	< 1	<4	µg/kg ds	<LN
alfa-HCH	< 1	<4	µg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 1	<4	µg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 1	<4	µg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 1	<4	µg/kg ds	----- (6)
isodrin	< 1	<4	µg/kg ds	
telodrin	< 1	<4	µg/kg ds	
heptachloor	< 1	<4	µg/kg ds	<LN
heptachloorepoxide	1,4	<7,0	µg/kg ds	<LN
aldrin	< 1	<4	µg/kg ds	
dieldrin	< 1	<4	µg/kg ds	
endrin	< 1	<4	µg/kg ds	
DDE (som)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	<4	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 1	<4	µg/kg ds	
DDD (som)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	<4	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	<4	µg/kg ds	
DDT (som)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	<4	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	<4	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	< 1	<4	µg/kg ds	<LN

Analysemonster	mm6			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	0,6			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	6-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
chloordaan (cis + trans)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<LN
cis-chloordaan	< 1	<4	µg/kg ds	
trans-chloordaan	< 1	<4	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	4,2		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<4	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<4	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 1	<4	µg/kg ds	----- (6)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,1		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	14,7	<73,5	µg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<4	µg/kg ds	<LN
PCB`S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm7			
Certificaatcode	14053794			
Datum	27-3-2024			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	1,3			
Lutum (% ds)	6,3			
Datum van toetsing	6-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	81,6	81,6	% ds	----- (6)
Lutum	6,3		%	
Organische stof (humus)	1,3		% ds	
METALEN				
barium	47	118	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	4,0	9,6	mg/kg ds	<LN
koper	5,6	10,1	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
nikkel	15	32	mg/kg ds	<LN
lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
zink	27	53	mg/kg ds	<LN
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
PCB`S				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
44	: Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant en Zuid-Holland

Projectnaam		Pastoor Teurlingsstraat 32 Boskant
Projectnummer		20241282
Monsteromschrijving		101-1-1 101 (150-250)
METALEN		
barium	µg/l	55
cadmium	µg/l	<0,2
kobalt	µg/l	<2
koper	µg/l	<2
kwik	µg/l	<0,05
lood	µg/l	<2
molybdeen	µg/l	<2
nikkel	µg/l	<3
zink	µg/l	36
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	µg/l	<0,2
tolueen	µg/l	<0,2
ethylbenzeen	µg/l	<0,2
o-xyleen	µg/l	<0,1
p- en m-xyleen	µg/l	<0,2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	0,21
styreen	µg/l	<0,2
naftaleen	µg/l	<0,02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	0,14
dichloormethaan	µg/l	<0,2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	0,42
tetrachlooretheen	µg/l	<0,1
tetrachloormethaan	µg/l	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1
trichlooretheen	µg/l	<0,2
chloroform	µg/l	<0,2
vinylchloride	µg/l	<0,2
tribroommethaan	µg/l	<0,2
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	µg/l	<25
fractie C12-C22	µg/l	<25
fractie C22-C30	µg/l	<25
fractie C30-C40	µg/l	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	<50

	niet genormeerd
	≤ voorkeurswaarde
	> voorkeurswaarde
	≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastges
	> signaleringsparameter boordeling grondwatersanering

Normwaarden grondwater Noord-Brabant en Zuid-Holland

Omgevingsverordening Noord-Brabant bijlage V

Bron: https://noord-brabant.tercera-ro.nl/SiteData/9930/Publiek/BV00392/d_NL.IMRO.9930.OmgevingsverordNBr-va01.pdf

Zuid-Hollandse Omgevingsverordening

Bron: https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR703362/

METALEN		voorkeurswaarde	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering
barium	µg/l	200	625
cadmium	µg/l	0,35	6
kobalt	µg/l	20	100
koper	µg/l	15	75
kwik	µg/l	0,05	0,3
lood	µg/l	7,4	75
molybdeen	µg/l	3,6	300
nikkel	µg/l	20	75
zink	µg/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	0,2	30
tolueen	µg/l	7	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	150
o-xyleen	µg/l	-	-
p- en m-xyleen	µg/l	-	-
xylenen (0.7 factor)	µg/l	0,2	70
styreen	µg/l	6	300
naftaleen	µg/l	0,1	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	10
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	0,01	20
dichloormethaan	µg/l	0,01	1000
1,1-dichloorpropaan	µg/l	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	0,8	80
tetrachlooretheen	µg/l	0,5	40
tetrachloormethaan	µg/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	130
trichlooretheen	µg/l	0,5	500
chloroform	µg/l	6	400
vinylchloride	µg/l	0,01	5
tribroommethaan	µg/l	-	630
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l	-	-
fractie C12-C22	µg/l	-	-
fractie C22-C30	µg/l	-	-
fractie C30-C40	µg/l	-	-
totaal olie C10 - C40	µg/l	200	600

In de omgevingsverordening is voor molybdeen een waarde van 20 µg/l opgenomen. De provincie heeft aangegeven dat dit onjuist is en dat de waarde van 300 µg/l gehanteerd moet worden.

Voor diverse parameters is de voorkeurswaarde kleinder dan de detectielimiet. Indien dit zo is dan wordt dit niet gezien als overschrijding van de voorkeurswaarde.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 7: Toetsingskader

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader landbodem - Omgevingswet

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de Omgevingswet (Ow) ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Hieronder is een korte samenvatting van deze toetsingskaders gegeven.

Landbouw/natuur (grond)

De waarden voor landbouw/natuur voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan landbouw/natuur is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als niet verontreinigd (schoon).

Interventiewaarde (grond)

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem (grond en grondwater). Deze waarde staat voor verschillende stoffen in bijlage IIA van het Bal. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de interventiewaarde overschrijden, dan wordt dit aangeduid als sterk verontreinigd.

Normwaarde (grondwater)

In het Bal zijn geen normwaarden voor grondwater opgenomen. Het beheer van de grondwaterkwaliteit ligt bij de provincie. Elke provincie stelt lokale normwaarden op. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt hierbij een arbitraire (indicatieve) grens van 10 m-mv gebruikt.

Toevalsvondst

Historische bodemverontreinigingen (ontstaan voor 1 januari 1987) met onaanvaardbare risico's worden beschouwd als toevalsvondst. Indien sprake is van een historische verontreiniging moet middels een modelberekening (Sanscrit) een risicobeoordeling worden uitgevoerd voor het vaststellen van onaanvaardbare risico's voor de mens, voor het ecosysteem en van verspreiding van verontreiniging. Als hieruit blijkt dat onaanvaardbare risico's aanwezig zijn, dan moet de eigenaar handelen om de risico's weg te nemen.

Zorgplicht

Voor gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 is de zorgplicht van toepassing. Als een verontreiniging is aangetroffen die geen toevalsvondst betreft, is het uitgangspunt van de zorgplicht spoedig en volledig herstel.

Overgangsrecht

Er zijn onder de Wet bodembescherming (Wbb) veel verschillende situaties denkbaar, waarop het overgangsrecht en daarmee het oude recht van toepassing kan zijn, zie ook de website van informatiepunt leefomgeving (IPLO): Overgangsrecht saneringen Aanvullingswet bodem | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).

Bodemcorrectie

Voordat de analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normen, behorende bij de genoemde toetsingskaders, moeten deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

gecorrigeerd worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Bij de toetsing van grondwater vindt geen correctie plaats.

Bodemindex

Voor de interpretatie van de analyseresultaten wordt een indexwaarde berekend. De indexwaarde geeft de mate van verhoging aan voor de onderzochte stoffen. In tabel 1 is weergegeven wat de indexwaarde betekent, welke begrippen worden gehanteerd in de rapportages en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven. De indexwaarde heeft geen wettelijk kader, maar is wel een sterk hulpmiddel bij de interpretatie.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging in grond en weergave in toetsingstabellen

Index-waarde	Betekenis	Weergave in toetsingstabellen
<0	Geen verhoging (schoon): Een negatieve indexwaarde of een indexwaarde gelijk aan 0 houdt in dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde lager dan of gelijk is aan landbouw/natuur of de normwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 ≤0,5	Licht verhoogd: Een indexwaarde hoger dan 0 en lager of gelijk aan 0,5 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde niet hoger is dan het gemiddelde van de waarde voor landbouw/natuur- of normwaarde en de interventiewaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>landbouw/natuur
>0,5 ≤1,0	Matig verhoogd: Een indexwaarde hoger dan 0,5 en lager of gelijk aan 1,0 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan het gemiddelde van de waarde voor landbouw/natuur of normwaarde en de interventiewaarde. Mogelijk is sprake van een bodemverontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster (separaat analyseren van de individuele grondmonsters van dat mengmonster) of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	Index >0,5
>1,0	Sterk verhoogd: Bij een indexwaarde hoger dan 1,0 is de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger dan de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en/of dier.	> I

De noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek hangt deels af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Een overschrijding van een bodemindex van 0,5 of interventiewaarde kan een aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren, zodat de aard, herkomst, mate, omvang en risico's van de eventuele verontreiniging kan worden bepaald.

Milieubelastende activiteiten bij graven en saneren

Bij graven of saneren in de landbodem zijn de volgende milieubelastende activiteiten uit het Bal van toepassing:

- saneren van de bodem (als er op grond van het omgevingsplan een saneringsplicht geldt);
- graven in de bodem met een kwaliteit groter dan de interventiewaarde bodemkwaliteit (als er gegraven wordt in de bodem met een omvang > 25 m^3. Hierbij is de verontreiniging van de bodem verontreinigd boven de interventiewaarde bodemkwaliteit.
- graven in de bodem met een kwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit. Hierbij wordt gegraven in de bodem met een omvang > 25 m^3 waarbij de verontreiniging kleiner of gelijk is aan de interventiewaarde bodemkwaliteit.
- eventueel decentrale regels voor graven in de bodem met een omvang < 25 m^3 (bijv. bruidsschat kleinschalig graven).

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 8: Eerder uitgevoerde onderzoeken

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 te Boskant

Kadastrale gegevens: gemeente Sint-Oedenrode, sectie H, nummer 3096

Projectnummer: 20231913
Datum: 14 november 2023

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 te Boskant

Kadastrale gegevens: gemeente Sint-Oedenrode, sectie H, nummer 3096

Opdrachtgever

Woonmeij
Kerkendijk 55
5482 KG Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 – 5477253

Status
definitief

Versie
1

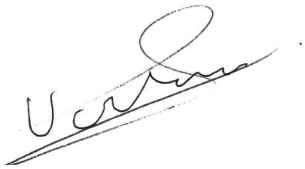
Datum
14 november 2023

Projectnummer
20231913

Normec
BRL SIKB 2000

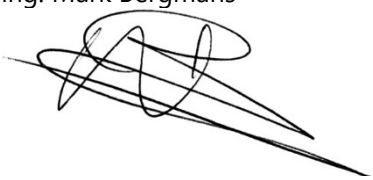
Auteur

ing. Jos van Gemert



Projectleider en kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 3
1.1 Aanleiding en doel ... 3
1.2 Opbouw van het rapport ... 3
1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid ... 3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek ... 4
2.1 Afbakening en locatiegegevens ... 4
2.2 Gebruik en potentiële bronnen ... 5
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken ... 6
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie ... 6
2.5 Terreininspectie ... 6
2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie ... 6
3 Verkennend bodemonderzoek ... 7
3.1 Onderzoeksstrategie ... 7
3.2 Veldwerkzaamheden ... 7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen ... 7
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden ... 8
3.5 Analyseresultaten ... 8
3.6 Bespreken resultaten ... 9
4 Uitvoering druppelzone onderzoek ... 10
4.1 Onderzoeksstrategie ... 10
4.2 Veldwerkzaamheden ... 10
4.3 Zintuiglijke waarnemingen ... 11
4.4 Laboratoriumwerkzaamheden ... 11
4.5 Interpretatie en toetsing ... 12
4.6 Afwijkingen ten opzichte van de NEN of de BRL ... 13
4.7 Bespreking van de resultaten ... 13
5 Conclusies en aanbevelingen ... 14

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart
Bijlage 2: Situatietekening
Bijlage 3: Foto's
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 5: Analysecertificaten
Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten
Bijlage 7: Toetsingskader

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van Woonmeij een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 te Boskant. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.1 Aanleiding en doel

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest en PCB ter plaatse van de afwateringszones terecht is.

1.2 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:
- uitwerking van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies (hoofdstuk 5).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening, foto's, profielbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON is geen eigenaar van de onderzoekslocatie, heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Hierdoor is de onafhankelijkheid geborgd.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodem- en asbestonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetoond. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5725. De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodem- en asbestonderzoek. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie opdrachtgever en eigenaar;
- informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- historisch topografisch kaartmateriaal (Topotijdreis);
- actuele luchtfoto's (Google Earth);
- grondwaterkaart van Nederland/atlas leefomgeving;
- het kadaster;
- de website van DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in hoofdstuk 2.5.

2.1 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 5 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de achterzijde van de Pastoor Teurlingsstraat nummer 46 in Boskant. Het perceel is onderdeel van de tuin. Het perceel is gelegen aan de zuidelijke grens van de bebouwde kom van Boskant. De omgeving bestaat overwegend uit woonbebouwing. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

adres locatie	Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 in Boskant
kadastrale gegevens locatie	gemeente Sint-Oedenrode, sectie H, perceelnummer 3096
bebouwing	verschillende schuurtjes
oppervlakte locatie (in m^2)	circa 550
huidig gebruik	tuin
verhardingen	grotendeels onverhard, plaatselijk tegels

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand). *Bron: Google Maps*

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie tot de jaren '60 van de vorige eeuw in gebruik als bos. Hierna is in de omgeving gestart met de ontwikkeling van bebouwing, waarbij gelijktijdig ook de ontbossing is gestart. Tot omstreeks 1998 is de locatie volgens topografisch kaartmateriaal onbebouwd geweest en hierna zijn schuurtjes gerealiseerd (omstreeks 1998 en 2001). Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd. Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

Asbest

Op de bebouwing op het perceel zijn asbest verdachte golfplaten op het dak aanwezig. Het onverharde maaiveld van de afwateringszone is verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest en PCB. De grond onder verweerde asbesthoudende daken is naast asbest ook verdacht op PCB (polychloorbifenylen) omdat verschillende soorten asbesthoudende golfplaten zijn voorzien van een PCB-houdende coating.

PFAS

De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Sinds 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden en in december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' vastgesteld. Vastgesteld is dat grond in Nederland verdacht is op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens via atmosferische depositie als het gaat om bovengrond of als grond is geroerd. Daarnaast betreffen PFAS zeer mobiele stoffen die slecht adsorberen aan de vaste bodem en in een zandige bodem gemakkelijk kunnen uitlogen naar de ondergrond. PFAS accumuleert in de vaste bodem rond de grondwaterstand door de oppervlakte-actieve eigenschappen. PFAS kan dus ook in de bodem voorkomen rond het grondwaterniveau.

Er zijn op locatie geen directe bronnen bekend voor PFAS-verontreiniging. Algemeen is bekend dat door depositie PFAS in de bodem voorkomt in Nederland. Indien aan- en afvoer van grond plaatsvindt dan kan het afhankelijk van de bestemming van de grond noodzakelijk zijn onderzoek naar PFAS in de bodem te verrichten.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving is voor zover bekend tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland). Vanaf maaiveld tot circa 33 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, klei). Hieronder is tot circa 101 m-mv de formatie van Sterksel (Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig) aanwezig.

Volgens opgave van de Provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van regio Noordoost-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse AW2000 (Landbouw/Natuur). Uit de bodemkwaliteitskaart PFAS blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen is in zone 6. Op basis van de PFAS-gehalten voldoet de ontgravingsklasse naar verwachting aan landbouw/natuur.

2.5 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn, met uitzondering van asbestverdachte daken van golfplaten, geen bijzonderheden waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

Ter plaatse van asbestverdachte daken, waar op onverhard maaiveld afwatering plaatsvindt, is de toplaag van de bodem verdacht op asbest en PCB. Deze locaties worden volgens de NEN 5707 en de strategie VED-HE onderzocht.
Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat verder op de locatie geen bodemverontreiniging aanwezig is. Daarom is gekozen voor de onderzoeksstrategie onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 voor het bodemonderzoek. De bodem wordt onderzocht op de parameters van het standaardpakket.

In paragraaf 3.1 wordt de strategie voor het bodemonderzoek verder uitgewerkt en in paragraaf 4.1 wordt de strategie voor het asbestonderzoek verder uitgewerkt.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de vigerende NEN 5740 - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de oppervlakte van de onderzoekslocatie en de onderzoeksstrategie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

opper-vlakte (m^2)	veldwerkzaamheden			aantal analyses	
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot grondwater (max. 2 m-mv)	boring met peilbuis	grond	grondwater
550	4	1	1	2x standaardpakket[1]	1x standaardpakket[2]

[1] Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof;

[2] Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000, volgens protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 16 oktober 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. (Antoon) Kokkes. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 23 oktober 2023 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer N.A.P (Niels) van Rooij, erkend en ervaren veldwerker van MILON. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- bepalen van de grondwaterstand;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- bemonsteren van het grondwater.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig siltig, matig humeus, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot sterk zandige leem. Plaatselijk is veen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de boorpunten is weergeven op de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven. Tijdens de bemonstering zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	0,47	6,7	826	10,8

De gemeten zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. De troebelheid in het grondwater is marginaal hoger dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaardpakket. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40) 02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30)	-	standaardpakket
MM2	0,40 - 1,70	01 (0,60 - 1,10) 01 (1,10 - 1,60) 02 (0,40 - 0,80) 02 (0,80 - 1,30) 02 (1,30 - 1,70)	-	standaardpakket

-: geen bijzonderheden waargenomen.

3.5 Analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater aan de Wet bodembescherming is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en 6. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	Index >0,5	> I
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40) 02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30)	~	zink (0,09) PAK (0,19)	-	-
MM2	0,40 - 1,70	01 (0,60 - 1,10) 01 (1,10 - 1,60) 02 (0,40 - 0,80) 02 (0,80 - 1,30) 02 (1,30 - 1,70)	~	nikkel (0,01)	-	-

~: zintuiglijk zijn geen bijmengingen of bijzonderheden waargenomen;
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);
>index >0,5: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);
>I: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S	Index >0,5	> I
01-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>S: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);
>Index >0,5: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);
>I: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

3.6 Bespreken resultaten

Grond
Tijdens de werkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijmengingen of andere bijzonderheden waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte nikkel gemeten.

Er is geen duidelijke verklaring voor de verhoogde gehalten. De aangetroffen gehaltes zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Grondwater
Tijdens de bemonstering zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. De analyseresultaten komen overeen met de zintuiglijke waarnemingen en de verwachting op basis van het vooronderzoek. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Toetsing hypothese
Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond moet de opgestelde hypothese formeel verworpen worden. Op basis van de resultaten is een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4 Uitvoering druppelzone onderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek voor de druppelzone is uitgevoerd met als leidraad de vigerende NEN 5707 – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Afwijkingen op de NEN 5707 zijn opgenomen in hoofdstuk 3.6.

Tijdens de werkzaamheden zijn vier schuurtjes op de locatie aangetroffen. Deze schuurtjes hebben een asbestverdacht dak, waarbij (indirect) afwatering plaatsvindt op het onverharde maaiveld. Bij drie schuren zijn geen dakgoten aanwezig. Bij één schuur is deels een goot aanwezig met afwatering in een opvangvat.

Hierdoor is het mogelijk dat asbestvezels welke door erosie los zijn gekomen van het dak op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder verweerde asbesthoudende daken, de druppelzone, (of ook wel afwateringszone genoemd) is naast asbest ook verdacht op PCB. Verschillende soorten asbesthoudende golfplaten zijn voorzien van een PCB-houdende coating. Het doel van het asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest en PCB ter plaatse van de druppelzone terecht is.

Op basis van de gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd met als leidraad de onderzoeksstrategie voor een verdachte toplaag met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de oppervlakte van de (deel)locatie en de onderzoeksstrategie. Vanwege de beperkte oppervlakte is per locatie twee gaten gegraven van 0,3 bij 0,3 meter. Een overzicht hiervan is weergegeven in onderstaande tabel 7.

Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	oppervlakte (m^2)	Strategie NEN 5707	veldwerkzaamheden	laboratorium
			aantal gaten	aantal te onderzoeken verzamelmonsters
Schuur met asbestdak 1	<10	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	2	1x asbest in grond 1x PCB
Schuur met asbestdak 2	<10	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	2	1x asbest in grond 1x PCB
Schuur met asbestdak 3	<10	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	2	1x asbest in grond 1x PCB
Schuur met asbestdak 4	<10	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	2	1x asbest in grond 1x PCB

4.2 Veldwerkzaamheden

Op 16 en 23 oktober 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door respectievelijk de heer A. (Antoon) Kokkes en N.A.P. (Niels) van Rooij, beide erkend en ervaren veldwerkers van MILON bv. De veldwerkers staan op persoonlijke titel geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- laagsgewijs graven van gaten conform tabel 7;
- samenstellen van grond(meng)monsters;
- herstellen van de gegraven gaten.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Maaiveldinspectie
Tijdens de maaiveldinspectie zijn de locaties geïnspecteerd. Daarnaast heeft de maaiveldinspectie als doel een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag. Bij de uitvoering van de visuele inspectie van het maaiveld werd voldaan aan de volgende voorwaarden:

- het maaiveld was vrij inspecteerbaar;
- de toplaag was droog en onbesneeuwd;
- er was voldoende licht en zicht;
- er stond niet te veel wind.

In onderstaande tabel 8 is een schatting gegeven van de inspectie-efficiëntie. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50 % is de waarde van een maaiveldinspectie onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een schatting te maken van het asbestgehalte in de toplaag. De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese, er is uitgegaan van onverharde bovengrond. Er is geen aanleiding om direct over te gaan tot een nader onderzoek asbest.

Tabel 8: Schatting van de inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie*	
		klassen	schatting
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	
Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	X
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	

Inspectie en monsterneming bodem
De bovengrond bestaat uit zand er zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Van de onverharde bodem in de druppelzones zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof. Deze grondmengmonsters worden analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest en het gehalte PCB.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de gaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond(meng)monsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V.is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). De mengmonsters voor onderzoek op asbest zijn in het laboratorium gezeefd. In onderstaande tabel 9 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In de bijlage van het certificaat is een opmerking geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Er is een marginale afwijking geconstateerd. Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5-1 mm en 1-2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg d.s. wordt gehaald. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt minimaal geacht.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4.5 Interpretatie en toetsing

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Voor druppelzones wordt vaak geen nader asbestonderzoek uitgevoerd. De locaties zijn vaak beperkt van oppervlakte en in een verkennend onderzoek is vaak al duidelijk dat ook bij eventueel nader asbestonderzoek ook de norm overschreden zal worden.

Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) wordt niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is nader onderzoek asbest of grondsanering niet noodzakelijk. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 9. In tabel 10 zijn de resultaten weergegeven van de PCB-analyses.

Tabel 9: Analyseresultaten asbestonderzoek druppelzone

Analyse monster	Proefgaten (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte mg/kg ds			Totaal gewogen asbestconcentratie	
		<20 mm	>20 mm	Totaal	mg/kg ds	Toetsing
ASB1	A01 (0,00 - 0,20)	10	-	10	35	<½ I
ASB2	A02 (0,00 - 0,10) A03 (0,00 - 0,10)	930	-	930	**5.090**	**>½ I**
ASB3	A04 (0,00 - 0,10) A05 (0,00 - 0,10)	<2	-	<2	<2	-
ASB4	A06 (0,00 - 0,10) A07 (0,00 - 0,10)	<2	-	<2	<2	-

-: gehalte is kleiner dan de detectielimiet;
<½ I: gehalte < 0,5x interventiewaarden(50 mg/kg d.s.). Een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.
>½ I: gehalte > 0,5x interventiewaarden(50 mg/kg d.s.). Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

Tabel 11: PCB-analyse druppelzone

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW	Index >0,5	> I
A01	0,00 - 0,20	A01 (0,00 - 0,20)	-	-	-
A02	0,00 - 0,10	A02 (0,00 - 0,10) A03 (0,00 - 0,10)	-	-	-
A03	0,00 - 0,10	A04 (0,00 - 0,10) A05 (0,00 - 0,10)	-	-	-
A04	0,00 - 0,10	A06 (0,00 - 0,10) A07 (0,00 - 0,10)	-	-	-

~: zintuiglijk zijn geen bijmengingen of bijzonderheden waargenomen;
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);
>index >0,5: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);
>I: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

Naar aanleiding van het verhoogde asbestgehalte in analysemonster ASB2, samengesteld van gat A02 en A03, is het grondmonster aanvullend geanalyseerd op PFAS in verband met de afvoer van de grond. De toetsing van de PFAS-analyseresultaten is weergegeven in bijlage 6. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd. In het mengmonster zijn licht verhoogde waarden PFAS aangetroffen, het monster voldoet aan bodemfunctieklasse Wonen.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4.6 Afwijkingen ten opzichte van de NEN of de BRL

Op een aantal punten is van de NEN 5707 of de BRL 2018 afgeweken. Hieronder worden de afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

Bemonstering toplaag
Voor druppelzones is de toplaag (10 cm) verdacht op verontreiniging met asbest in de fijne fractie. Zodoende zijn gaten gegraven in deze toplaag en zijn deze niet tot een halve meter diep gegraven, zoals aangegeven in de NEN 5707. Ook is het doorboren tot ongeroerde ondergrond achterwege gelaten. Hiermee wordt de daadwerkelijk verdachte laag onderzocht en ontstaat een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest ter plaatse van de druppelzone.

Aantal monstergaten
Op basis van tabel 7 uit de NEN 5707 dienen per locatie op basis van de oppervlakte 2 gaten gegraven te worden. In totaal zijn in de onverharde druppelzones 7 gaten gegraven. De reden hiervoor is dat inspectiegat A01 ruimere afmetingen heeft dan voorgeschreven in de NEN 5707. Het gat heeft een oppervlak van 0,6 meter bij 0,3 meter (tweemaal de afmeting van een normaal gat), derhalve voldoet de onderzochte oppervlakte wel aan de NEN 5707.

Zeven/uitharken
Het monster is niet in het veld gezeefd of uitgeharkt. De reden hiervoor is tweeledig:
- In verband met de verdenking op fijne fractie is met oog op veiligheid en het eventueel verwaaien en verspreiden van fijne asbestdeeltjes is het monster niet in het veld uitgeharkt, en ongezeefd naar het laboratorium gestuurd, waar het onder labcondities is gezeefd.
- Het risico van niet zeven is dat bij het aantreffen van asbestverdacht (plaat)materiaal tijdens het zeven in het lab, niet traceerbaar is uit welk gat het materiaal afkomstig is. Echter omdat er een verdenking is op voornamelijk de fijne fractie, achten wij deze methode nog steeds representatief voor de kwaliteit van de druppelzone.

4.7 Bespreking van de resultaten

Op het maaiveld en in de opgegraven grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Analytisch zijn in de fijne fractie van analysemonster ASB3 en ASB4 geen asbestgehalten boven de detectielimiet aangetoond. In mengmonster ASB1 is een asbestgehalte van 35 mg/kg/d.s. aangetoond, waarbij geen respirabele vezels zijn gemeten. Er is geen sprake van een ernstige asbestverontreiniging.

In mengmonster ASB2 (samengesteld van gat A02 en A03) is een gewogen asbestgehalte van 5.090 mg/kg/d.s. aangetoond. Het aangetroffen asbest betreft niet hechtgeboden asbest. Tevens zijn respirabele vezels kleiner dan 2 µm waargenomen, waardoor het daadwerkelijke gehalte nog hoger is dan nu is aangetoond. Er is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest waarbij humane risico's aanwezig zijn. De locatie valt volgens de risicobeoordeling in de categorie 'onaanvaardbare risico's buiten'. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. De locatie, de druppelzone ter plaatse van het afdak waar gat A02 en A03 zijn gegraven, heeft een oppervlakte van circa 5 m^2. Voor de afvoer van de grond zijn de parameters PFAS onderzocht en deze zijn licht verhoogd aangetroffen, het monster voldoet aan bodemfunctieklasse Wonen. In de grond ter plaatse van de druppelzones zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

5 Conclusies en aanbevelingen

MILON heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek volgens NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van Pastoor Teurlingsstraat achter nummer 46 te Boskant. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie.

Uit de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de grond licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK. De aangetroffen gehaltes zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

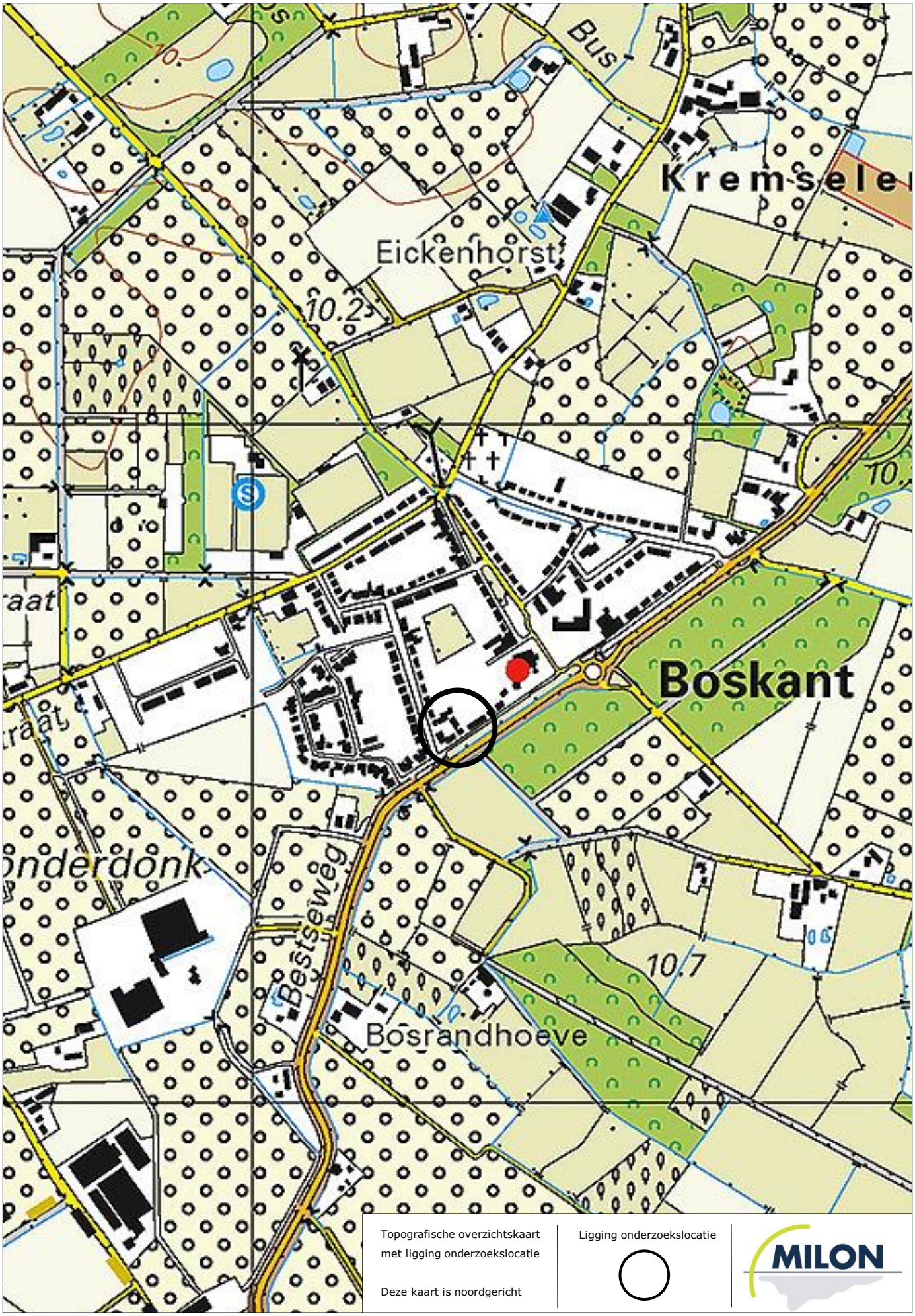
Uit de onderzoeksresultaten van het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzones van de schuurtjes blijkt dat op het maaiveld en in de opgegraven grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster ASB2 (samengesteld van gat A02 en A03) een gewogen asbestgehalte van 5.090 mg/kg/d.s. is aangetoond. Het aangetroffen asbest betreft niet hechtgeboden asbest. Er is op de locatie sprake van een geval van verontreiniging met asbest in de bodem waarbij humane risico's aanwezig zijn. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. De locatie heeft een oppervlakte van circa 5 m^2.
Voor de afvoer van de grond zijn de parameters PFAS onderzocht en deze zijn licht verhoogd aangetroffen, het monster voldoet aan bodemfunctieklasse Wonen. In de grond ter plaatse van de druppelzones zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond.

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. In het bodemonderzoek zijn ten hoogste licht verhoogde gehaltes aangetoond.
In het asbestonderzoek is plaatselijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging welke gesaneerd dient te worden. Nader onderzoek wordt niet zinvol geacht. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat, met uitzondering van het geval van ernstige asbestverontreiniging, geen belemmering aanwezig is voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie of de voorgenomen aankoop.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

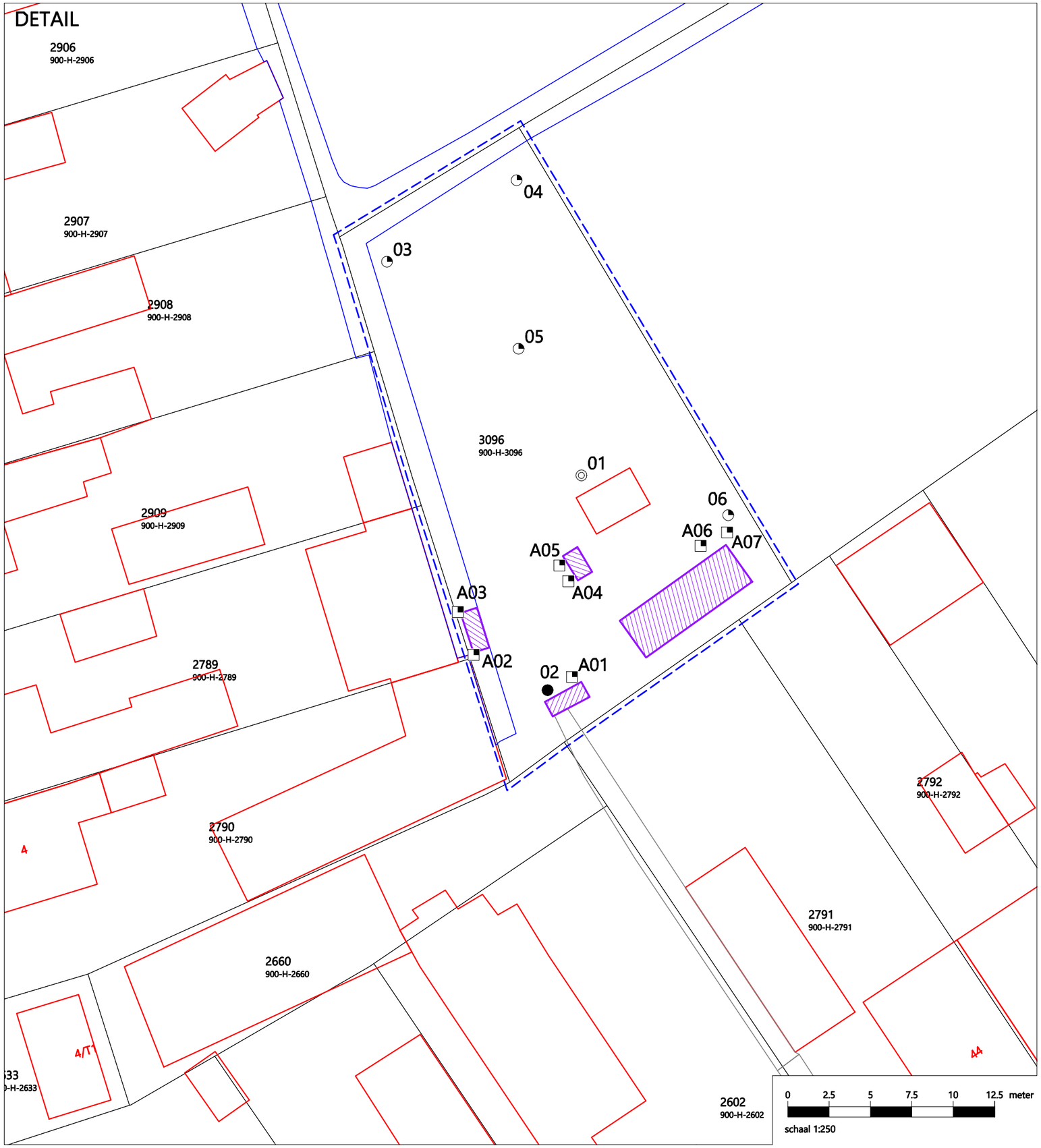
MILON

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 2: Situatietekening

DETAIL



OVERZICHT



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- proefgat
- schuur met asbestdak

Betreft Verkennend bodemonderzoek

Ligging onderzoekslocatie met boorpunten

Locatie Pastoor Teurlingsstraat achter nr. 46
Plaats Boskant
Kadastrale gegevens Sint-Oedenrode H 3096

Bestand P:\PROJECTEN\Boskant\Pastoor Teurlingsstraat 46\Tekeningen\20231913 Pastoor Teurlingsstraat 46 Boskant.dwg

Bijlage	2	Versie		Formaat	A3
Project	20231913	Datum	04-10-2023	Schaal	1:250
Getekend	SdV	Gewijzigd	25-10-2023		1:1000

MILON
zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E info@milon.nl
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 3: Foto’s

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

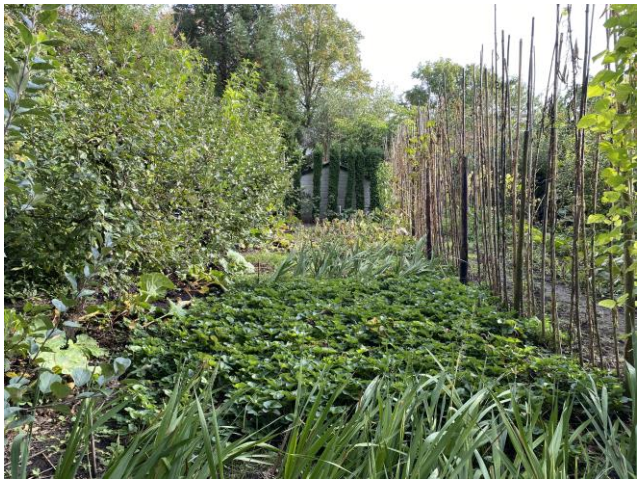


Foto 6

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

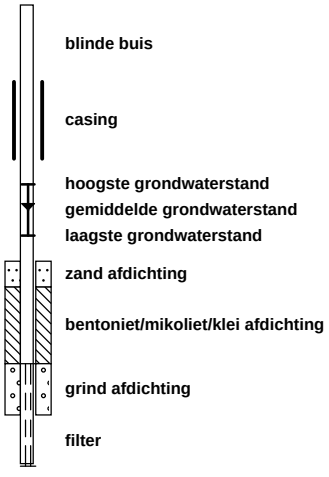
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

zuiver in advies & onderzoek

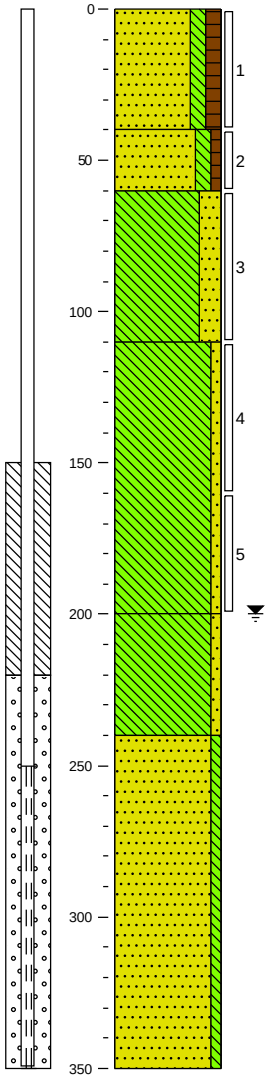
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: PastoorTeurlingsstraat
Plaatsnaam: Boskant
Projectcode: 20231913
Projectleider: Jos van Gemert

Boring 01

Datum: 16-10-2023

Veldwerker: Toon Kokkes

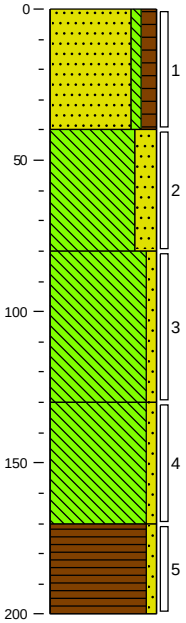


0 moestuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
60
Leem, sterk zandig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor
110
Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200
Leem, zwak zandig, resten veen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
240
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
350

Boring 02

Datum: 16-10-2023

Veldwerker: Toon Kokkes

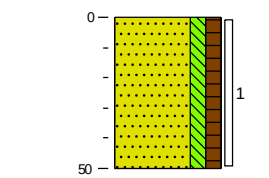


0 tuin
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten hout, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
Leem, sterk zandig, sporen roest, licht oranjegrijs, Edelmanboor
80
Leem, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
130
Leem, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
170
Veen, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring 03

Datum: 16-10-2023

Veldwerker: Toon Kokkes

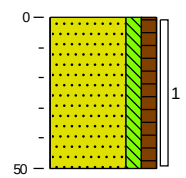


0 moestuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 04

Datum: 16-10-2023

Veldwerker: Toon Kokkes



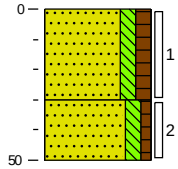
0 moestuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: PastoorTeurlingsstraat
Plaatsnaam: Boskant
Projectcode: 20231913
Projectleider: Jos van Gemert

Boring 05
Datum: 16-10-2023
Veldwerker: Toon Kokkes



0 moestuin

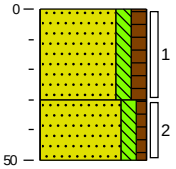
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

30

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring 06
Datum: 16-10-2023
Veldwerker: Toon Kokkes



0 moestuin

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

30

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

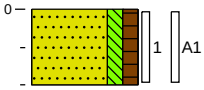
50

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Pastoor Teurlingsstraat
Plaatsnaam: Boskant
Projectcode: 20231913
Projectleider: Jos van Gemert
Pagina: 1 van 1

Proefgat A01
Datum: 16-10-2023
Veldwerker: Toon Kokkes
lengte (m): 30,00
breedte (m): 60,00



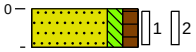
0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
20

Proefgat A02
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

Proefgat A03
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

Proefgat A04
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

Proefgat A05
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

Proefgat A06
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

Proefgat A07
Datum: 23-10-2023
Veldwerker: Niels van Rooij
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
10

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 5: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: PastoorTeurlingsstraat
Uw projectnummer	: 20231913
SGS rapportnummer	: 13958383, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 278RWTRD

Rotterdam, 24-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231913. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (60-110) 01 (110-160) 02 (40-80) 02 (80-130) 02 (130-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	6.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	47	46
cadmium	mg/kgds	S	0.38	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	4.9
koper	mg/kgds	S	11	6.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	17
zink	mg/kgds	S	96	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.34	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.6	0.12
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.85	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.61	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.71	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.88 [1)]	0.564 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (60-110) 01 (110-160) 02 (40-80) 02 (80-130) 02 (130-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		23	7
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0889366	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0890717	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0889383	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0891077	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0889436	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0889364	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0889019	16-10-2023	16-10-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0889370	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0891073	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0889008	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0889022	16-10-2023	16-10-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

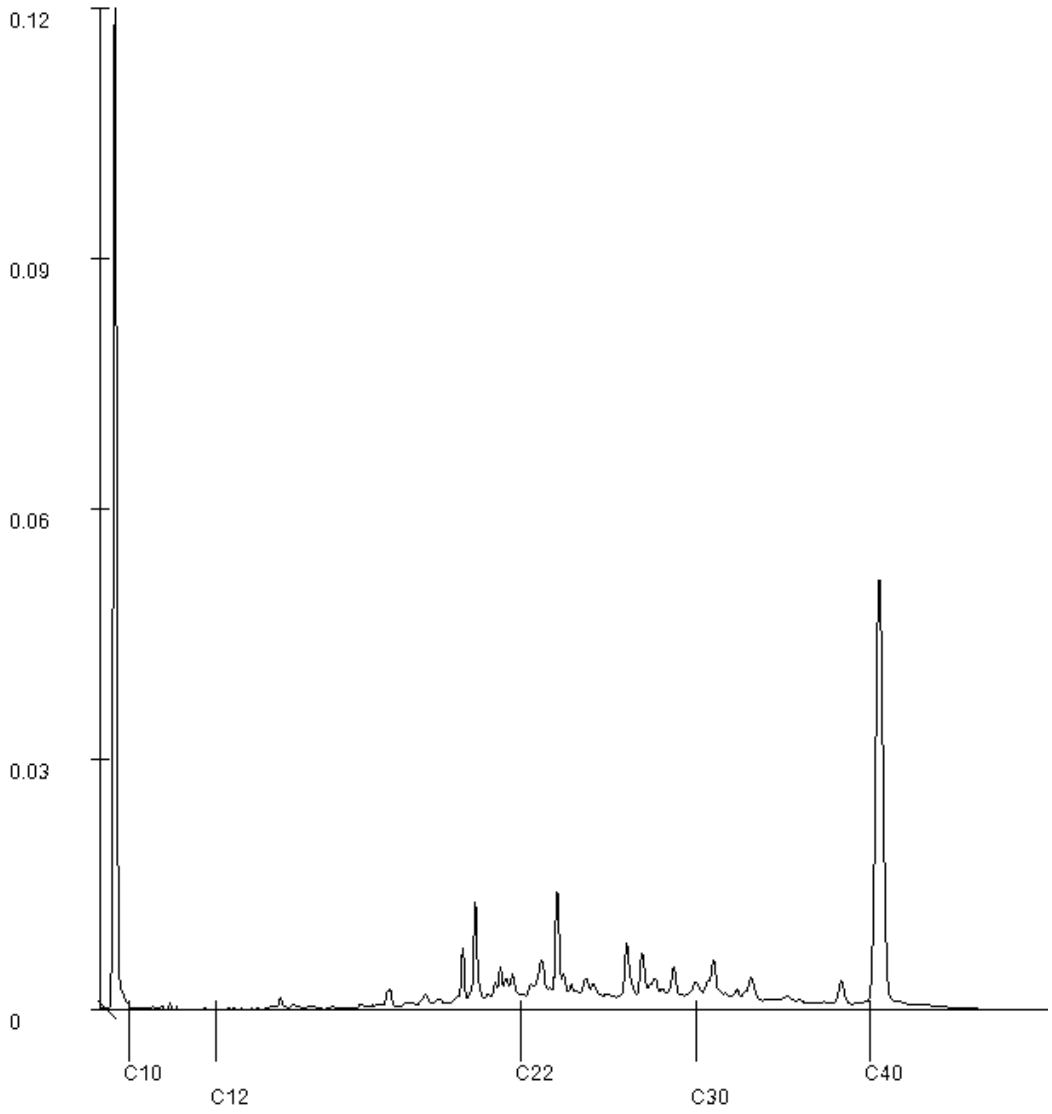
Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-30) 06 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

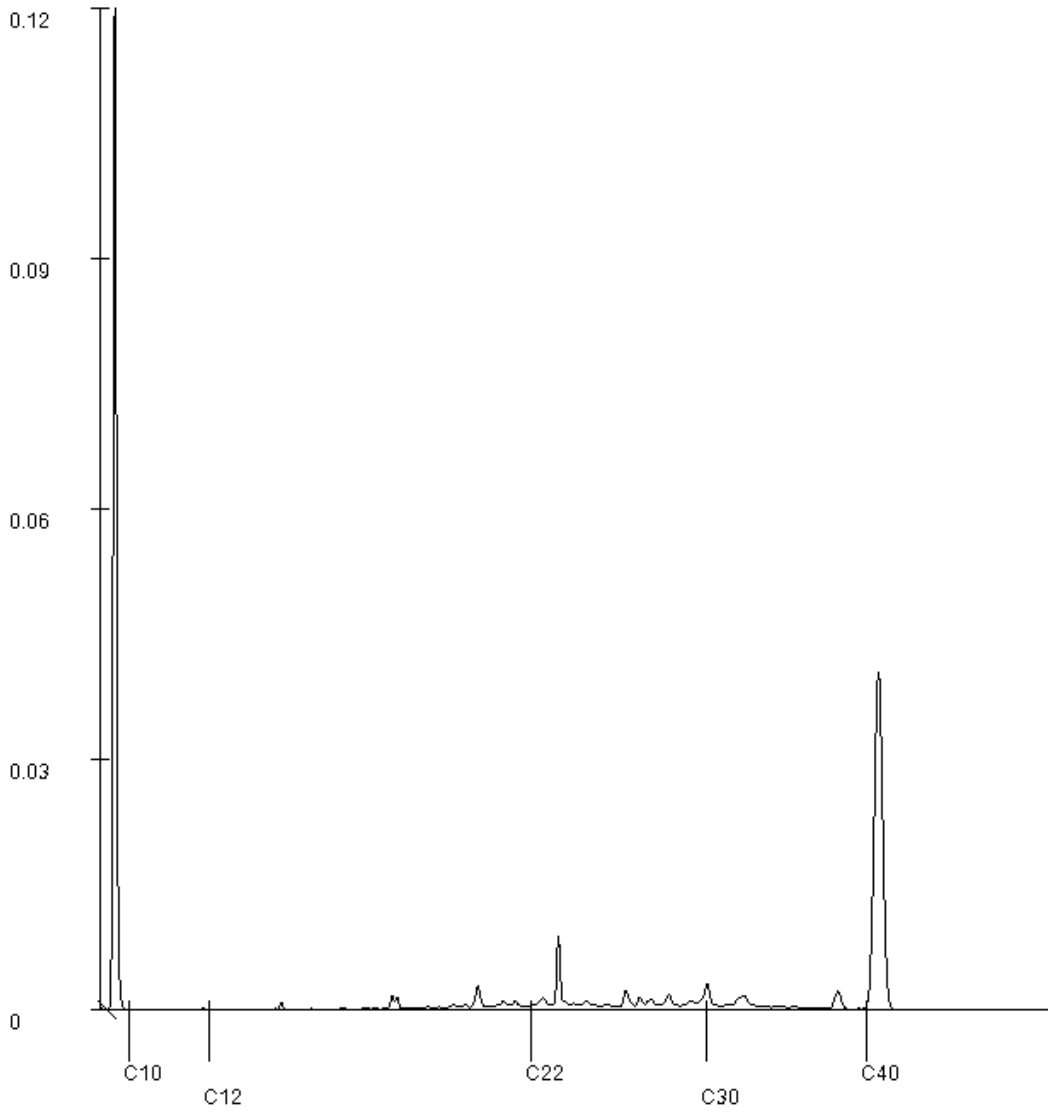
Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	16-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	16-10-2023
Rapportnummer	13958383 - 1	Rapportagedatum	24-10-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2 01 (60-110) 01 (110-160) 02 (40-80) 02 (80-130) 02 (130-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: PastoorTeurlingsstraat
Uw projectnummer	: 20231913
SGS rapportnummer	: 13962579, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 6VN1MEBP

Rotterdam, 27-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231913. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962579 - 1	Rapportagedatum	27-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	43
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962579 - 1	Rapportagedatum	27-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962579 - 1	Rapportagedatum	27-10-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962579 - 1	Rapportagedatum	27-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2164014	23-10-2023	23-10-2023	ALC204
001	G7259926	23-10-2023	23-10-2023	ALC236
001	G7259932	23-10-2023	23-10-2023	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: PastoorTeurlingsstraat
Uw projectnummer	: 20231913
SGS rapportnummer	: 13962638, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: KTSWLVD3

Rotterdam, 30-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231913. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962638 - 1	Rapportagedatum	30-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A01 A01 (0-20)
002	Grond (AS3000)	A02 A02 (0-10) A03 (0-10)
003	Grond (AS3000)	A03 A04 (0-10) A05 (0-10)
004	Grond (AS3000)	A04 A06 (0-10) A07 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.8	76.1	76.1	76.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.3	5.6	6.3	8.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.0
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	2.8	<1	2.1 [1)]
PCB 153	µg/kgds	S	2.4 [1)]	2.8	<1	3.6
PCB 180	µg/kgds	S	2.2 [1)]	2.0	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.2 [2)]	10.4 [2)]	4.9 [2)]	9.5 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962638 - 1	Rapportagedatum	30-10-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962638 - 1	Rapportagedatum	30-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0889028	16-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0889471	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
002	O0889898	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
003	O0889478	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
003	O0889472	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
004	O0889467	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
004	O0889465	23-10-2023	23-10-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: PastoorTeurlingsstraat
Uw projectnummer	: 20231913
SGS rapportnummer	: 13962639, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 4EGXJIST

Rotterdam, 01-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231913. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

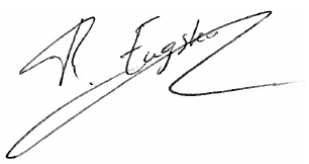
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962639 - 1	Rapportagedatum	01-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB1 A01 (0-20)
002	Asbestverdacht	ASB2 A02 (0-10) A03 (0-10)
003	Asbestverdacht	ASB3 A04 (0-10) A05 (0-10)
004	Asbestverdacht	ASB4 A06 (0-10) A07 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		15.16	15.79	13.35	13.19
in behandeling genomen gewicht	kg		15.16	15.79	13.35	13.19
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11869	12131	9938 [1)]	11205
droge stof	gew.-%		78.3	76.9	74.6	84.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	10	930	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	10	930	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	6.9	34	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	15	6900	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	7.7	460	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	2.7	460	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	n.v.t.	1.2	0.29
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	35	5090	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962639 - 1	Rapportagedatum	01-11-2023

Monster beschrijvingen

002	*	Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam	PastoorTeurlingsstraat	Orderdatum	23-10-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	23-10-2023
Rapportnummer	13962639 - 1	Rapportagedatum	01-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2185699	16-10-2023	16-10-2023	ALC291
002	E2198188	23-10-2023	23-10-2023	ALC291
003	E2198187	23-10-2023	23-10-2023	ALC291
004	E2198186	23-10-2023	23-10-2023	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13962639-001
Datum analyse: 31-10-2023
Projectnummer: 20231913
Projectnaam: 20231913

Monsteromschrijving: ASB1 A01 (0-20)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.7	5.1	11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.7	1.7	4.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	10	6.9	15
gemeten totaal asbestconcentratie	10	6.9	15
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	35	22.5	51.2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	35		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11869	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11869	g
totaal gewicht voor drogen	15156	g
droge stof	78.3	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	187	100														
4-8	253	100	X		X				Verweerde golfplaat	1	0.0083		0.210	0.140	0.280	
2-4	218	100	X		X				Verweerde golfplaat	15	0.0558		1.410	0.940	1.881	
1-2	216	100	X						Bundels Chrysotiel	300	0.030		2.022	1.517	2.528	
1-2	216	100			X				Bundels Crocidoliet	150	0.015		1.011	0.758	1.264	
0.5-1	456	15.3	X						Bundels Chrysotiel	100	0.010		4.416	2.789	6.533	
0.5-1	456	15.3			X				Bundels Crocidoliet	30	0.003		1.325	0.720	2.256	
<0.5	10540															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13962639-001	Datum analyse:	31-10-2023
		Projectnummer:	20231913
		Projectnaam:	20231913

Monsteromschrijving: ASB1 A01 (0-20)

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13962639-002
Datum analyse: 01-11-2023
Projectnummer: 20231913
Projectnaam: 20231913

Monsteromschrijving: ASB2 A02 (0-10) A03 (0-10)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	460	17	3500
gemeten amfibool-asbestconcentratie	460	17	3400
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	930	34	6900
gemeten totaal asbestconcentratie	930	34	6900
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5090	183.8	37946
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5100		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12131	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12131	g
totaal gewicht voor drogen	15785	g
droge stof	76.9	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	209	100														
4-8	132	100	X						Board	1	0.038		0.392	0.313	0.470	
2-4	117	100	X		X				Grond met bundels	1	116.900		202.366	19.273	385.459	
1-2	149	27.9	X		X				Grond met bundels	1	41.6600		258.557	7.312	2116.11	
0.5-1	268	13.2	X		X				Grond met bundels	1	35.3200		464.524	6.784	4397.68	
<0.5	11255															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	5
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	2
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13962639-003
Datum analyse: 01-11-2023
Projectnummer: 20231913
Projectnaam: 20231913

Monsteromschrijving: ASB3 A04 (0-10) A05 (0-10)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9959	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9938	g
totaal gewicht voor drogen	13347	g
droge stof	74.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	22	100														
8-20	117	100														
4-8	165	100														
2-4	157	100														
1-2	137	38.4														0.4
0.5-1	227	5.2														0.8
<0.5	9135															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13962639-004
Datum analyse: 31-10-2023
Projectnummer: 20231913
Projectnaam: 20231913

Monsteromschrijving: ASB4 A06 (0-10) A07 (0-10)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.29		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11205	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11205	g
totaal gewicht voor drogen	13192	g
droge stof	84.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	62	100														
4-8	115	100														
2-4	116	100														
1-2	163	100														
0.5-1	360	12.1														0.3
<0.5	10389															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Pastoor Teurlingsstraat
Uw projectnummer	: 20231913
SGS rapportnummer	: 13971822, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 349XR19Y

Rotterdam, 13-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231913. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat	Orderdatum	07-11-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	07-11-2023
Rapportnummer	13971822 - 1	Rapportagedatum	13-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A02 A02 (0-10) A03 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3 [1)]
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.5 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat	Orderdatum	07-11-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	07-11-2023
Rapportnummer	13971822 - 1	Rapportagedatum	13-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A02 A02 (0-10) A03 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat	Orderdatum	07-11-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	07-11-2023
Rapportnummer	13971822 - 1	Rapportagedatum	13-11-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat	Orderdatum	07-11-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	07-11-2023
Rapportnummer	13971822 - 1	Rapportagedatum	13-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans

Projectnaam	Pastoor Teurlingsstraat	Orderdatum	07-11-2023
Projectnummer	20231913	Startdatum	07-11-2023
Rapportnummer	13971822 - 1	Rapportagedatum	13-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0889471	23-10-2023	23-10-2023	ALC201
001	O0889898	23-10-2023	23-10-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

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

Grondmonster		A01			A02			A03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13962638			13962638			13962638		
Deelmonsters		A01			A02, A03			A04, A05		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,20			0,00 - 0,10			0,00 - 0,10		
Humus	% ds	7,30			5,60			6,30		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		30-10-2023			30-10-2023			30-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG										
Droge stof	% ds	74,8	74,8 (6)		76,1	76,1 (6)		76,1	76,1 (6)	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	7,3			5,6			6,3		
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	1,8	2,5		2,8	5,0		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	2,4	3,3		2,8	5,0		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	2,2	3,0		2,0	3,6		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds	9,2	12,6	-0,01	10,4	18,6	-0	4,9	<7,8	-0,01

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

Grondmonster		A04	MM1	MM2
Grondsoort		Zand	Zand	Leem
Zintuiglijke bijmengingen				

Certificaatcode		13962638			13958383			13958383		
Deelmonsters		A06, A07			01, 02, 03, 04, 05, 06			01, 01, 02, 02, 02		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,10			0,00 - 0,50			0,40 - 1,70		
Humus	% ds	8,50			3,40			1,40		
Lutum	% ds	25,0			4,90			6,60		
Datum van toetsing		30-10-2023			25-10-2023			25-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG										
Droge stof	% ds	76,4	76,4 (6)		83,5	83,5 (6)		82,6	82,6 (6)	
Lutum	%				4,9			6,6		
Organische stof (humus)	% ds	8,5			3,4			1,4		
METALEN										
barium	mg/kg ds				47	134 (6)		46	113 (6)	
cadmium	mg/kg ds				0,38	0,59	-0	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds				2,0	5,3	-0,06	4,9	11,5	-0,02
koper	mg/kg ds				11	20	-0,13	6,5	11,6	-0,19
kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds				6,4	15,0	-0,31	*17*	*36*	*0,01*
lood	mg/kg ds				21	31	-0,04	10	15	-0,07
zink	mg/kg ds				*96*	*193*	*0,09*	36	69	-0,12
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	10 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				11	32 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds				50	147	-0,01	<20	<70	-0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				23	68 (6)		7	35 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				13	38 (6)		<5	18 (6)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds				0,01	0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds				0,34	0,34		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds				0,26	0,26		0,04	0,04	
fluorantheen	mg/kg ds				1,6	1,6		0,05	0,05	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				1,6	1,6		0,12	0,12	
chryseen	mg/kg ds				1,5	1,5		0,05	0,05	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,85	0,85		0,09	0,09	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1,4	1,4		0,11	0,11	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,61	0,61		0,04	0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,71	0,71		0,05	0,05	
PAK	mg/kg ds				*8,88*	*8,88*	*0,19*	0,564	0,564	-0,02
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	1,0	1,2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	2,1	2,5		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	3,6	4,2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	9,5	11,2	-0,01	4,9	<14,4	-0,01	4,9	<24,5	0

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Projectcode: 20231913

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		23-10-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		30-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**
METALEN				
barium	µg/l	43	43	-0,01
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend			
PAK	-		<0,00020[11]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	onbekend			
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	onbekend			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	onbekend			
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		01-1-1		
Datum		23-10-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		30-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analyseresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13 december 2021)'

Projectgegevens																
Projectnummer	**20231913**			**Monsternummer**			**A02 (0-10) A03 (0-10)**									
Projectnaam	**Pastoor Teurlingsstraat**			**Analysecertificaat**			**13971822-1**									
				INEV's			**Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie**									
Analyseresultaten (µg/kg ds)				normen (µg/kg ds)			Toepassingssituatie en -normen (in µg/kg ds)									
Parameter		A02 (0-10) A03 (0-10)		Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	**Op landbodem**					**Op waterbodem**				
							Bodemkwaliteitsklasse			Grootschalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater
		GW	GSSD				Landbouw / natuur	Wonen	Industrie			Rijkswater	Anders		
PFAS															
perfluorbutaanzuur	PFBA	0,3	0,30	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaanzuur	PFPeA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaanzuur (lineair)	PFOA lineair	0,5	0,50	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaanzuur (vertakt)	PFOA vertakt	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaanzuur (som)	som PFOA	0,6	0,60	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluornonaanzuur	PFNA	0,1	0,10	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaanzuur	PFDA	0,1	0,10	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortridecaanzuur	PFTrDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	PFOS lineair	1,3	1,30	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	PFOS vertakt	0,2	0,20	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (som)	som PFOS	1,5	1,50	1,4	30,2	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	MePFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	EtPFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DiPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Organisch stof (%)															
Organisch stof		3,4													
Eindoordeel				**Licht verhoogd**			**Bodemfunctieklasse Wonen**			**Toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Toepasbaar**	**Niet toepasbaar**

GW: Gemeten waarde;

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;

GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrecie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt:

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 7: Toetsingskader

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader landbodem - Wet bodembescherming (Wbb)

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de Wet bodembescherming ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hieronder is een korte samenvatting van deze toetsingskaders gegeven.

Achtergrondwaarde (grond) en streefwaarde (grondwater)
De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als niet verontreinigd (schoon).
De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen. Voor metalen wordt onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt hierbij een arbitraire (indicatieve) grens van 10 m-mv gebruikt. Ook grondwater met concentraties gelijk aan of lager dan de streefwaarde wordt aangeduid als niet verontreinigd.

Interventiewaarde
De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem (grond en grondwater). De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de interventiewaarde overschrijden, dan wordt dit aangeduid als sterk verontreinigd.

Historisch geval van bodemverontreiniging
Als voor ten minste één stof de gemiddelde (gestandaardiseerde) meetwaarde van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde, is sprake van een *'geval van ernstige verontreiniging'*. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige situaties. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging kan middels een modelberekening (Sanscrit en/of de Risicotoolbox bodem) een risicobeoordeling worden uitgevoerd voor het vaststellen van onaanvaardbare risico's voor de mens, voor het ecosysteem en van verspreiding van verontreiniging.

Zorgplicht
Voor gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993) is de zorgplicht van toepassing. Volgens artikel 13 van de Wet bodembescherming heeft iedereen die op of in de bodem handelingen, als bedoeld in de artikelen 6 t/m 11 Wbb, verricht, de verplichting om te zorgen dat door die handelingen de bodem niet wordt verontreinigd. Als toch een verontreiniging optreedt, moet men maatregelen nemen om de verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken. Deze zorgplichtbepaling verplicht bij (dreigende) bodemverontreiniging, dus ook van het grondwater, tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd. In tegenstelling tot een historisch geval van bodemverontreiniging, waarbij gesaneerd wordt naar aanleiding van de onaanvaardbare risico's, dient een bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 en bij asbest na 1 juli 1993 sowieso gesaneerd te worden.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde (= tussenwaarde)
De tussenwaarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en interventiewaarde (grond en grondwater), dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. De tussenwaarde heeft geen wettelijke status, maar wordt gebruikt als signaalwaarde. Als deze overschreden wordt, is de kans aanwezig dat een sterke bodemverontreiniging aanwezig is en dit kan aanleiding geven tot het nader onderzoeken van de bodemkwaliteit. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de tussenwaarde overschrijden, maar niet de interventiewaarden, dan wordt dit aangeduid als matig verontreinigd.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV)
In de Circulaire bodemsanering is een overzicht gegeven van alle tot nu toe vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze INEV-waarden zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen. De INEV-waarden hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en hebben daarmee een andere status. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft daarom niet direct gevolgen voor het nemen van een beslissing over de ernst van een verontreiniging door het bevoegd gezag, maar geeft over het algemeen indicatie tot nadere onderbouwing (trigger functie).

Wijze van toetsing
Voordat de analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normen, behorende bij de genoemde toetsingskaders, moeten deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Bij de toetsing van grondwater vindt geen correctie plaats. Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BoToVa-gevalideerde software.

Voor de interpretatie van de analyseresultaten wordt een indexwaarde berekend (Index grond = (GSSD - AW) / (I - AW) en Index grondwater = (meetwaarde - S) / (I - S)). De indexwaarde geeft de mate van verontreiniging aan voor de onderzochte stoffen. In tabel 1 is weergegeven wat de indexwaarde betekent, welke begrippen worden gehanteerd in de rapportages en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven. De indexwaarde heeft geen wettelijk kader, maar is wel een sterk hulpmiddel bij de interpretatie.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in toetsingstabellen

Index-waarde	Betekenis	Weergave in toetsingstabellen
<0	Geen verhoging (schoon): Een negatieve indexwaarde of een indexwaarde gelijk aan 0 houdt in dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde lager dan of gelijk is aan de achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 ≤0,5	Licht verhoogd: Een indexwaarde hoger dan 0 en lager of gelijk aan 0,5 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager of gelijk aan de tussenwaarde is. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	> AW *of* > S
>0,5 ≤1,0	Matig verhoogd: Een indexwaarde hoger dan 0,5 en lager of gelijk aan 1,0 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan de tussenwaarde, maar lager of gelijk aan de interventiewaarde is. Mogelijk is sprake van een sterke bodemverontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> T
>1,0	Sterk verhoogd: Bij een indexwaarde hoger dan 1,0 is de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger dan de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en/of dier.	> I

De noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek hangt deels af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Een overschrijding van de tussenwaarde of interventiewaarde kan een aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren, zodat de aard, herkomst, mate en omvang van de eventuele verontreiniging kan worden bepaald. Als hieruit blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moet een risicobeoordeling uitgevoerd worden. Op basis daarvan wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader asbest in grond en puin

Asbest in grond - Wet bodembescherming
Om de mate van verontreiniging aan te geven geldt voor asbest binnen de Wet bodembescherming uitsluitend de interventiewaarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

De interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest en is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de grond is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Dit gehalte is de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond of het puin (fractie <20 mm). Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster <20 mm herberekend naar een gehalte over de totale hoeveelheid uitgegraven materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald (in kg). Daarnaast wordt het gewogen gehalte aan asbest berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Voor asbest geldt geen volumecriterium, wat betekent dat bij elke overschrijding van de interventiewaarde sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Grond met een gewogen gehalte aan asbest lager dan de Interventiewaarde is niet verontreinigd.

Na vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest kunnen de risico's bepaald worden aan de hand van het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest'. Op basis van dit protocol zijn twee categorieën van risico's mogelijk, namelijk 'geen onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'. De categorie 'géén onaanvaardbare risico's' is van toepassing als op de locatie geen kans is op vezelemissie. Dit is het geval als het onmogelijk is om met de asbestverontreiniging in contact te komen bij het actuele gebruik of als blijkt dat de concentratie aan asbest in de lucht het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) niet overschrijdt. Om te bepalen of sprake is van onaanvaardbare risico's, worden een aantal stappen doorlopen.

Het onderzoeken van asbest in grond
Het onderzoeken van asbest binnen de Wet bodembescherming kan met een verkennend of nader asbestonderzoek. De norm NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) beschrijft de werkwijze voor deze onderzoeken. Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of een verdenking van bodemverontreiniging door asbest terecht is. Bij een nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bepaald en eventueel de omvang van de verontreiniging. Als uit het vooronderzoek blijkt dat de bodem van de locatie asbest bevat, kan het verkennend asbestonderzoek worden overgeslagen en kan direct een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde. De volgende criteria worden hierbij gehanteerd:

- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m): als het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk;

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

- voor boringen (<0,35 m): als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Dit kan met een verkennend of nader asbestonderzoek.

Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg ds gewogen asbest) mag niet van een asbestverontreiniging worden gesproken en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. 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.

Met een nader asbestonderzoek in grond wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld.

Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of bodemtype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot de zintuiglijk schone ondergrond. Wanneer de verdachte bodemlaag uniform is en visueel geen verticale opdeling kan worden gemaakt, dan moet de gehele bodemlaag, ongeacht de dikte, als één traject worden beschouwd. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Op basis van de analyseresultaten wordt het gewogen gehalte asbest per RE of per sleuf berekend. Dit gehalte wordt getoetst aan de interventiewaarde om te bepalen of sprake is van een verontreiniging met asbest. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Als inderdaad een verontreiniging met asbest aanwezig is en de zorgplicht niet van toepassing is, dan moet een standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Zodra tijdens het verkennend of nader asbest onderzoek bundels vezels gevonden worden in de fractie <0,5mm door middel van kwalitatief onderzoek met behulp van stereo microscopie, dan is een aanvullend onderzoek met elektronenmicroscopie (SEM, Scanning Elektronen Microscopie) nodig. Dit is ook nodig wanneer een specifieke verdenking is voor het voorkomen van respirabele vezels vanuit het vooronderzoek (onder andere bij de afwateringszone van geërodeerde asbestdaken, de zogenoemde drupzone).

Asbest in puin - Besluit bodemkwaliteit
Om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen geldt voor asbest binnen het Besluit bodemkwaliteit de samenstellingswaarde als maximale waarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

De samenstellingswaarde is, net als in grond, vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan het puin is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Puin met een (gewogen) gehalte aan asbest lager dan de samenstellingswaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt. Indien de samenstellingswaarde wel wordt overschreden, is sprake van ‘asbest verontreinigd puin’. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Als het puin onderdeel uitmaakt van een halfverharding kan het Besluit asbestwegen van toepassing zijn. In het Besluit asbestwegen is een verbod opgenomen om een weg die asbest bevat in eigendom te hebben als het (gewogen) gehalte hoger is dan de 100 mg/kg ds. Dergelijke asbestwegen dienen gesaneerd te worden (afdekken met klinkers, beton of asfalt of volledig afgraven). Het bevoegd gezag is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Het onderzoeken van asbest in puin (terreinen)
Het onderzoeken van asbest in puin kan met een verkennend of nader asbestonderzoek. De norm NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) beschrijft de werkwijze voor deze onderzoeken van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat op terreinen en in partijen.

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of een verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is. Bij een nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bepaald en eventueel de omvang van de verontreiniging. Als uit het vooronderzoek blijkt dat het puin op het terrein of in de partij asbest bevat, kan het verkennend asbestonderzoek worden overgeslagen en kan direct een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Voor het bepalen of de verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is wordt de volgende criteria gehanteerd:
- Als het indicatieve gehalte asbest in puin hoger is dan de helft van de samenstellingswaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.
- Als het indicatieve gehalte asbest in puin lager is dan de helft van de samenstellingswaarde mag niet van een verontreiniging met asbest gesproken worden en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Het onderzoek kan afgesloten worden.

Met een nader asbestonderzoek in puin (terreinen) wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld. Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m^2 vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of materiaaltype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot onderzijde puinverharding. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m^2 tot 200 m^2, zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader PFAS – Handelingskader PFAS

In december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' vastgesteld. Hierin zijn achtergrondwaarden en toepassingswaarden opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Het handelingskader is wat betreft de toepassingswaarden een interpretatie van de zorgplichten op grond van de Wet bodembescherming (Wbb), de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en kan als zodanig in de praktijk worden toegepast. Deze wettelijke zorgplichten houden in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor de bodem of het oppervlaktewater als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

Hoewel de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden geen wettelijke status hebben, zijn ze een generieke aanbeveling aan toepassers en bevoegde gezagen voor invulling van de genoemde zorgplichten bij het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Bevoegde gezagen kunnen beargumenteerd andere waarden in het eigen bodembeleid opnemen. Hierdoor geldt dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

Toepassingswaarden op de landbodem

In het handelingskader zijn achtergrondwaarden en toepassingswaarden voor PFAS opgenomen. In tabel 1 zijn de waarden weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend is, dan is de eis gelijk aan de detectiegrens (0,1 µg/kg ds).

Tabel 1: Toepassingswaarden PFAS op landbodem

Parameter	Op landbodem (µg/kg ds)				
	Achtergrond-waarde	Bodemfunctieklasse		Grootschalig toepassen	In GWBG
		Wonen	Industrie		
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1

GWBG: grondwaterbeschermingsgebied

Toepassingswaarden in een oppervlaktewaterlichaam

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (zie tabel 1). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in andere diepe plassen dan hierboven genoemd, gelden de toepassingswaarden benoemd in tabel 2. Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, gelden de toepassingswaarden in deze tabel niet. Indien waarden zijn aangetoond boven de detectielimiet (ook als de detectielimiet is verhoogd en vermenigvuldigd met factor 0,7 voor het rekenkundig maken), mag de PFAS-houdende grond, ondanks de toetsingsresultaten niet worden toegepast in een grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingebied.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 2: Toepassingswaarden PFAS in een oppervlaktewaterlichaam

Parameter	In een oppervlaktewaterlichaam (µg/kg ds)			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV)

In de Circulaire bodemsanering zijn (nog) geen streef- en interventiewaarden opgenomen voor PFAS. De in juli 2021 door het RIVM[1] opgestelde risicogrenzen PFOS, PFOA en GenX kunnen worden gebruikt als Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV). De risicogrenswaarden worden gebruikt om interventiewaarden voor grond en grondwater vast te stellen.

Aan de hand van de INEV-waarden kan het bevoegd gezag bepalen waar er sprake is van een ernstige verontreiniging met PFAS. Als dat het geval is, moet onderzocht worden of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. Mochten er inderdaad risico's zijn, dan dienen maatregelen getroffen te worden om deze risico's weg te nemen. Dat kan bijvoorbeeld door de bodem te saneren of maatregelen te nemen die de blootstelling van mensen en dieren aan PFAS verminderen. Als de gehalten onder de INEV-waarden blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. De INEV-waarden zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: INEV-waarden voor PFOS, PFOA en GenX

Parameter	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (µg/l)	
		Inclusief consumptie	Exclusief consumptie
PFOS	59	0,0099	2,7
PFOA	60	0,02	8,6
GenX	57	0,33	60

Voordat de meetwaarden voor grond kunnen worden getoetst dienen deze op basis van het organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Op basis hiervan wordt bepaald of de INEV-waarden overschreden worden en dus mogelijk sprake is van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft de meetwaarde aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

[1] Bron: memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling va Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, d.d. 20 juli 2021

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Pastorietuin te Boskant

(Gemeente Meierijstad)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Pastorietuin te Boskant

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM22546
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	20 september 2023
Opdrachtgever	:	BRO Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Opgesteld door	:	ing. T.K.P.G. Thijssen
Gecontroleerd door	:	ing. J.M.G. Reuver

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2002 + 2018

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740, NEN5707 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4
2. VOORONDERZOEK 5
2.1 Inleiding 5
2.2 Topografische beschrijving 5
2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis 6
2.4 Dossieronderzoek 6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 8
2.7 Asbest 8
2.8 Bodemkwaliteitskaart 8
2.9 Onderzoekshypothese 9
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 10
3.1 Inleiding 10
3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740 10
3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707 11
4. VELDWERKZAAMHEDEN 12
4.1 Algemeen 12
4.2 Grondbemonstering 12
4.3 Grondwatermonstername 13
5. LABORATORIUMONDERZOEK 14
5.1 Algemeen 14
5.2 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket 14
5.3 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie) 16
5.4 Grondwatermonsters 17
5.5 Toetsing van de gestelde hypothese 17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 18

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten
4 Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten
5 Verklaring veldmedewerker
6 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
7 Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)
8 Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters
9 Omgevingsrapportage

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Pastorietuin te Boskant
Gemeente	: Meierijstad
Kadastrale registratie	: Sint Oedenrode, sectie H, nummers 4433 en 4526
Oppervlakte	: circa 5.320 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: park en groen
Toekomstig gebruik	: wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Het verkennend onderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingswijziging en beoogd nieuwbouwplan (appartementen).

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juni-september 2023. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket;
- gemeente Meierijstad;
- omgevingsdienst Brabant Noord;
- provincie Noord-Brabant;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kern van Boskant, direct nabij de Sint Ritakerk. Kadastraal is de locatie bekend als Sint Oedenrode, sectie H, nummers 4433 en 4526. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 157.318/ Y = 395.612. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

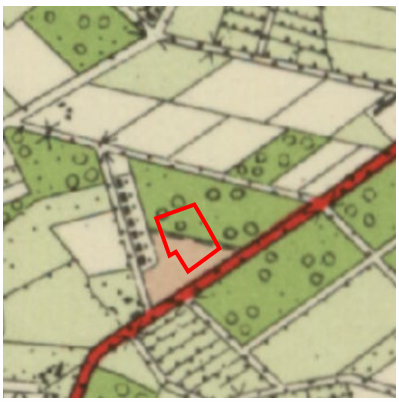
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit het kaartmateriaal van 1900 en 1940 is af te leiden dat de onderzoekslocatie destijds bestond uit bos. Op de kaart van 1960 bestaat een deel van de locatie uit heide. Ten westen van de onderzoekslocatie zijn inmiddels woningen zichtbaar. Na 1960 neemt de bebouwing in de omgeving toe. Op de kaart van 1970 is een deel van het huidige aanwezige stratenpatroon aanwezig. Ook de ten oosten gesitueerde Sint Rita kerk is zichtbaar. Op de kaart van 1995 is in het zuidelijk deel van de locatie het gebruik als boomgaard opgenomen. In de navolgende jaren neemt de bebouwing in de directe omgeving verder toe. De onderzoekslocatie zelf blijft onbebouwd.

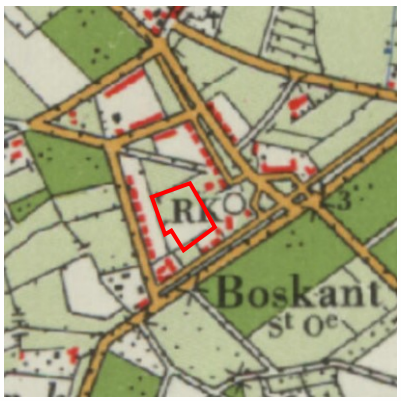


jaartal 1900



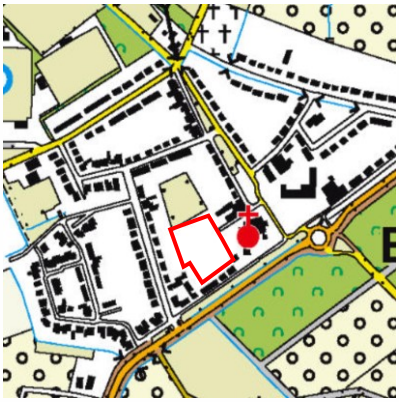
jaartal 1940


jaartal 1960



jaartal 1970


jaartal 1995


jaartal 2015

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Meierijstad. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Voor de onderzoekslocatie zijn geen bouw- en sloopvergunningen verleend en geen vergunningen in het kader van de voormalige Hinderwet of de Wet milieubeheer.

Via de website van de omgevingsdienst Brabant Noord is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 9. Uit de rapportage blijkt dat van de onderzoekslocatie geen bodeminformatie (uitgevoerde bodemonderzoeken, saneringen, potentieel bodembedreigende activiteiten) bekend is.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in tabel 2.1.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennend bodemonderzoek Populierenstraat Boskant Van Vleuten Consult bv, kenmerk CV00151v d.d. 30-05-2000	Bovengrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Grondwater: geen verhoogde gehalten aangetoond
Indicatief bodemonderzoek Populierenlaan e.o. Boskant Tauw, kenmerk 1246068 d.d. 26-09-2017	Bovengrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Grondwater: niet onderzocht

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Noord-Brabant blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen, ontgrondingen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 1,1	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,1 – 4,3		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
4,3 – 26,7		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
26,7 – 28,3		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
28,3 – 32,94		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
32,94 – 62,4	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 10,5 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 10 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 22 juni 2023 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De noordelijk deel van de onderzoekslocatie bestaat grotendeels uit een parkachtige omgeving, met gras, bomen en struiken en een met tegels verhard wandelpad. Het zuidelijk deel van de locatie is begroeid met bomen en struiken. Binnen dit deel bevinden zich drie kleine houten schuurtjes. De dakbedekking van de schuurtjes bestaat uit asbestverdachte golfplaten. De daken zijn niet voorzien van goten en regenpijpen voor de afvoer van regenwater. Tegen een van schuurtjes staan aan de buitenzijde enkele asbestverdachte golfplaten opgesteld (zie foto 16).

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een park, aan de oostzijde door de Sint Rita kerk en woonpercelen aan de Polpulierenlaan, aan de zuidzijde door woningen aan de Pastoor Teurlingsstraat en aan de westzijde door woningen aan de Wilgenstraat.

Behoudens de asbestverdachte golfplaten daken en de opgeslagen golfplaten zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

2.7 Asbest

Uit de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat de daken van de houten schuurtjes op het zuidelijk terreindeel bestaan uit asbestverdachte golfplaten. Daarnaast zijn tegen een van de schuurtjes enkele asbestverdachte golfplaten opgesteld. De daken zijn niet voorzien van goten en regenpijpen voor de afvoer van regenwater.

Door de toepassing van asbestverdachte golfplaten kan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem niet worden uitgesloten. Onder asbestdaken zonder goot of in de buurt van kapotte afvoerpunten kunnen asbesthoudende deeltjes en asbestvezels van verwerende dakplaten met afstromend regenwater op de bodem terecht komen. Daarnaast is gebleken dat asbesthoudende (dak)platen voorzien kunnen zijn van een coating die Polychloorbifenylen (PCB) bevat. Door verwering van dergelijke asbestdaken, bestaat de kans dat er dan behalve een asbestverontreiniging ook een PCB-verontreiniging in de bodem aanwezig is. PCB zijn daarmee een verdachte stof bij dergelijke asbestverontreinigingen. De provincie Noord-Brabant en de Omgevingsdiensten in Noord-Brabant achten het noodzakelijk om bij onderzoek naar de aanwezigheid of de omvang van een asbestverontreiniging in druppelzones, ook onderzoek uit te voeren naar PCB.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Op de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost Brabant is de locatie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) is ingedeeld in de bodemkwaliteitszone ‘uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied’ en voor de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) in de bodemkwaliteitszone ‘overig gebied’. Voor de bovengrond en ondergrond geldt de ontgravingsklasse ‘AW2000’. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse ‘wonen’.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Vanwege het mogelijk voormalige gebruik als boomgaard ter plaatse van het zuidelijk deel van de locatie dient wel rekening gehouden te worden met het aantreffen van verhoogde gehalten aan organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) in de toplaag. In de onderzoeksopzet is hiermee rekening gehouden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en PCB in de druipzones van de op locatie aanwezige schuurtjes met asbestverdachte golfplaten kan niet wordt uitgesloten (verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'ONV' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m^2)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
5.320	12	3	1	2	2	1
Analysepakket				NEN-grond	NEN-grond	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV'
Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Legenda bij tabel 3.1
m: meter beneden maaiveld

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Aanvullend wordt een mengmonster van de topgrond (0-0,2 m-mv) geanalyseerd op OCB. Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over het asbestverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie.

Voor het vaststellen van een eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Indien noodzakelijk blijkt bij de uitvoering, worden aanvullende (meng)monsters genomen.

Oppervlakte schuurtjes met asbestverdachte daken	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
500-1000 m^2	5	5	1	3 x asbest (kwantitatief) 3 x PCB

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 22 juni 2023 zijn de boringen van het verkennend bodemonderzoek geplaatst en op 10 augustus zijn de in de druipzones van de asbestverdachte daken asbestinspectieinspectiegaten gegraven. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer L. Koomen, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het bewolkt weer met lichte neerslag. De onderzoekslocatie is voor een klein deel bebouwd/verhard (ca. 10%). Het overgrote deel van de bestaat uit groen met meer dan 25% vegetatie. De inspectie efficiëntie van het terrein is ingeschat op 60-70%. Tijdens de inspectie zijn, behoudens de aangetroffen asbestverdachte golfplaten (zie paragraaf 2.6), visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

De boringen voor het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis. Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal van de bovengrond en ondergrond zijn zintuiglijk geen bijzonderheden/bijmengingen aangetroffen. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

Verdeeld in de druipzones van de drie schuurtjes zijn in totaal 6 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 30 x 30 cm tot 0,5 m-mv. (inspectiegaten ABG1 t/m ABG6). In asbestinspectiegat ABG4 is met behulp van de Edelmanboor (ø 12 cm) een boring verricht tot 0,5 meter in de ongeroerde ondergrond.

Het uitkomende materiaal is voorbehandeld (gezeefd) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen zijn in het veld drie mengmonsters samengesteld.

Zie bijlage 3 voor de situering van de geplaatste boringen en gegraven asbestinspectiegaten. In bijlage 4 zijn de boorprofielbeschrijvingen en foto's van de asbestinspectiegaten opgenomen.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is op 3 juli 2023 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	3,10 - 4,10	2,00	6,7	1283	76,4

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten van de pH en Ec wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. In het grondwater is wel sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
		04 (0,00 - 0,50)	
		06 (0,00 - 0,50)	
		08 (0,00 - 0,50)	
		09 (0,20 - 0,50)	
		10 (0,00 - 0,50)	
		13 (0,00 - 0,50)	
MM2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
		14 (0,00 - 0,50)	
		15 (0,00 - 0,50)	
		16 (0,00 - 0,50)	
MM3	0,50 - 1,00	02 (0,50 - 0,90)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
		03 (0,50 - 1,00)	
		04 (0,50 - 0,75)	
MM4	1,00 - 2,00	01 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
		02 (1,00 - 1,50)	
		03 (1,50 - 2,00)	
		04 (1,50 - 2,00)	
MM5	0,00 - 0,20	02 (0,00 - 0,20)	OCB incl. lutum en organische stof
		14 (0,00 - 0,20)	
		15 (0,00 - 0,20)	
		16 (0,00 - 0,20)	
PCB analyses druipzones			
MM6	0,00 - 0,20	ABG01 (0,00 - 0,20)	PCB incl. lutum en organische stof
		ABG02 (0,00 - 0,20)	

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM7	0,00 - 0,20	ABG03 (0,00 - 0,20)	PCB incl. lutum en organische stof
		ABG04 (0,00 - 0,20)	
MM8	0,00 - 0,20	ABG05 (0,00 - 0,20)	PCB incl. lutum en organische stof
		ABG06 (0,00 - 0,20)	

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,00 - 0,50	geen bijzonderheden/bijmengingen	Minerale olie	312	*
			PAK	3,18	*
MM2	0,00 - 0,50	geen bijzonderheden/bijmengingen	Cadmium	0,653	*
			Minerale olie	272	*
			PAK	0,03	*
MM3	0,50 - 1,00	geen bijzonderheden/bijmengingen	Cadmium	0,746	*
			Zink	337	*
MM4	1,00 - 2,00	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-
MM5	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	OCB (som)	0,484	*
PCB analyses druipzones					
MM6	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-
MM7	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-
MM8	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond (MM1 en MM2) licht verhoogd is met minerale olie, PAK en cadmium. Het ondergrondmengmonster MM3 (traject 0,5-1,0 m-mv) is licht verhoogd met cadmium en zink. In de diepere ondergrond (MM4, traject 1,0-2,0 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In de bovengrond van het zuidelijk deel van de locatie (MM5, traject 0-0,2 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan OCB (som) aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het onderzoek naar PCB in de druipzones van de asbestverdachte daken blijkt dat in geen van de geanalyseerde mengmonsters (MM5 t/m MM7) een gehalte aan PCB is gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.3 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn drie mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. Een mengmonster is genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.3 is de samenstelling van het mengmonster weergegeven.

Mengmonster	Inspectiegat	Traject (m-mv.)	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM01	ABG1, ABG2	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	Nee	Ja
ABM02	ABG3, ABG4	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	Nee	Ja
ABM03	ABG5, ABG6	0,00 - 0,20	geen bijzonderheden/bijmengingen	Nee	Ja

Tabel 5.3: Schemagrond(meng)monster fijne fractie

De berekende concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume), gecorrigeerd voor het drooggewicht grond. Zie tabel 5.4 voor de analyseresultaten en bijlage 7 voor het analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest			Indicatieve asbestconcentratie [mg/kg d.s.kg]
		grove fractie [mg/kg d.s.]	fijne fractie [mg/kg d.s.]		
			serpentijn	amfibool	
ABM01	geen bijzonderheden/bijmengingen	n.a.	n.a.	n.a.	<0,3
ABM02	geen bijzonderheden/bijmengingen	n.a.	n.a.	n.a.	<0,4
ABM03	geen bijzonderheden/bijmengingen	n.a.	n.a.	n.a.	<0,7

Tabel 5.4: Analysemonsters grondmonsters fijne fractie

n.a. = niet aangetroffen/aangetoond

In de onderzochte monsters zijn geen verhoogde asbestconcentraties aangetoond.

5.4 Grondwatermonsters

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing
1	3,10 - 4,10	2,00	Barium	69 *

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium.

Het licht verhoogde gehalte met barium wordt waarschijnlijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Verhoogde gehalten aan barium komen vaak van nature voor.

5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

De verdachte hypothese ten aanzien van de aanwezigheid van asbest en PCB in de bodem is onterecht. Zowel zintuiglijk (grove fractie) als analytisch is geen asbest aangetroffen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal van de bovengrond en ondergrond geen bijzonderheden/afwijkingen aangetroffen. Op het maaiveld en in het uitgegraven materiaal uit de asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met minerale olie, PAK, cadmium en OCB. De ondergrond is plaatselijk licht verhoogd met cadmium en zink. In de geanalyseerde mengmonsters van de druipzone van de asbestverdachte daken zijn geen verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium.

Uit de resultaten van het onderzoek naar asbest in de bodem blijkt dat in de druipzones van de schuurtjes met asbestverdachte golf platen geen verhoogde asbestconcentraties zijn aangetoond.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

Het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

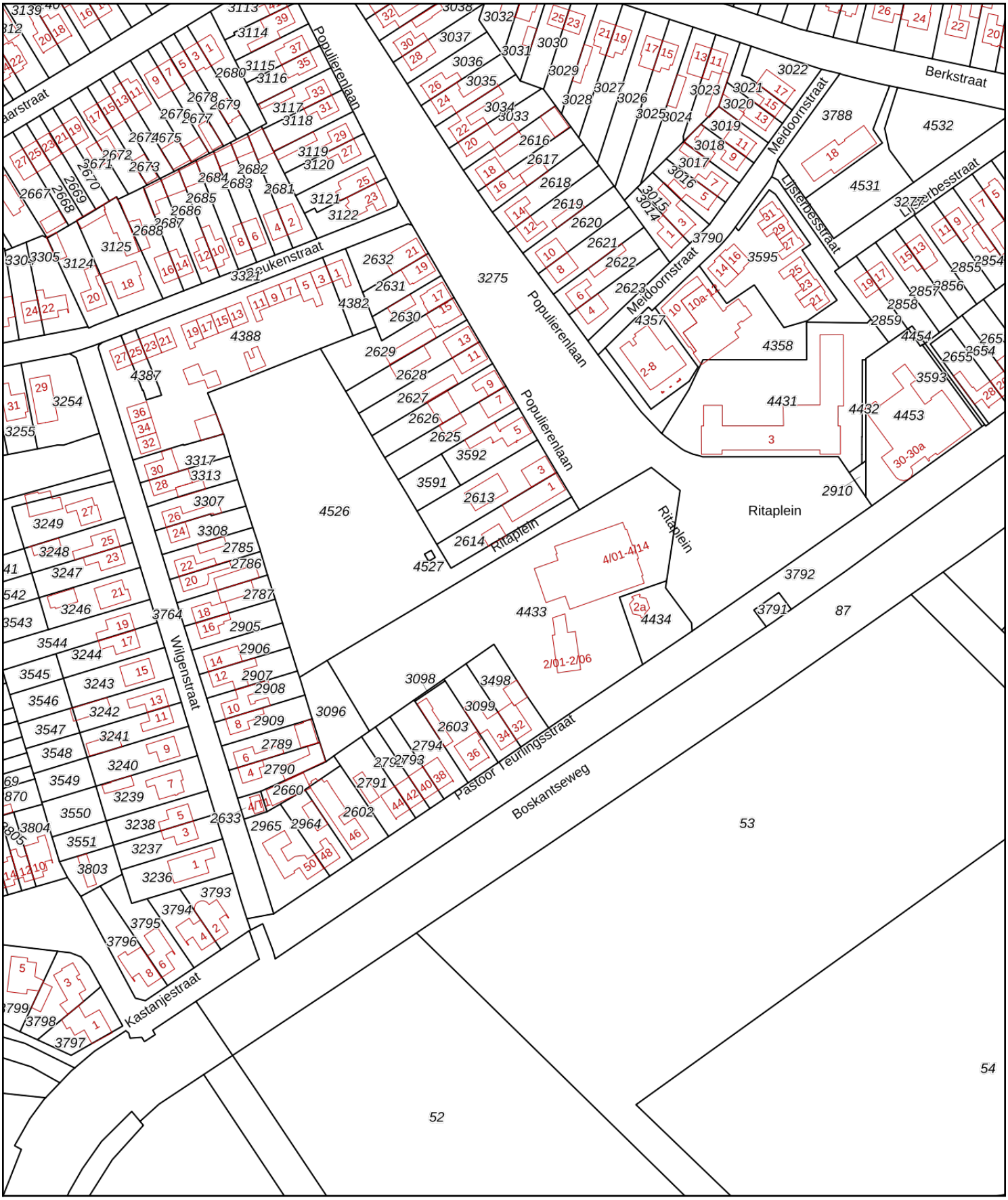
WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Sint Oedenrode
Sectie	H
Perceel	4433

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 mei 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 2

Foto’s van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



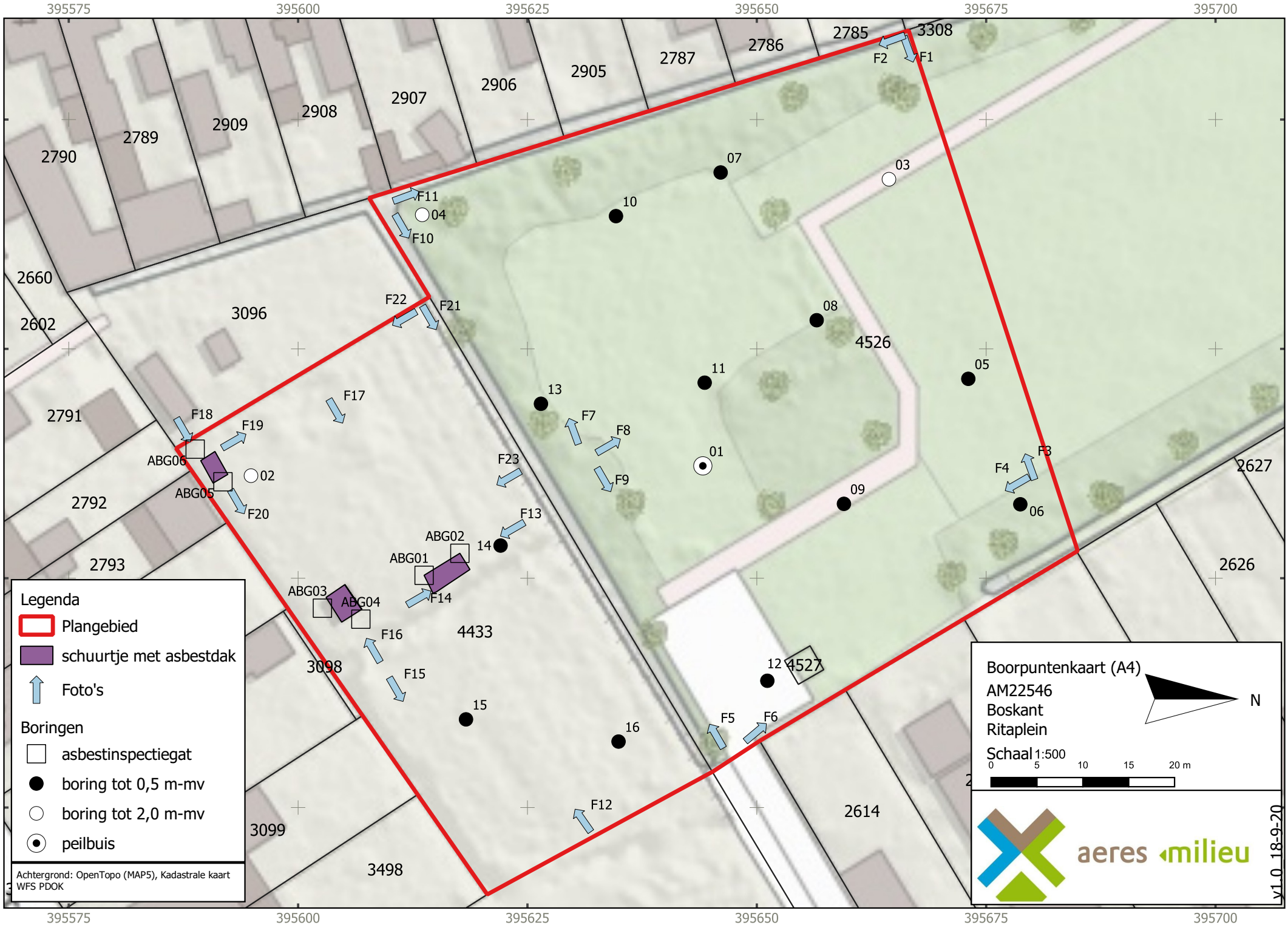
Foto 22



Foto 23

Bijlage 3

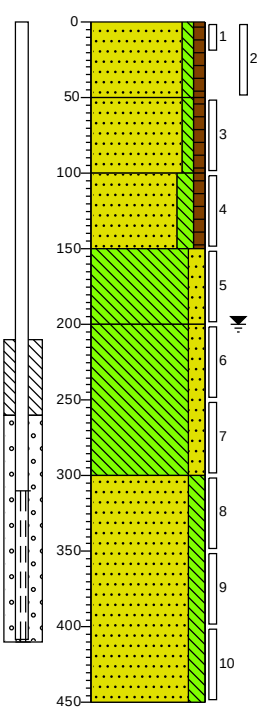
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten


395575
395600
395625
395650
395675
395700
157276
157301
157326
157351
2790
2789
2909
2908
2907
2906
2905
2787
2786
2785
3308
F2
F1
2660
2602
3096
F22
F21
2791
F18
F19
F17
ABG06
ABG05
02
F20
2792
F23
F13
ABG02
14
ABG01
F14
2793
ABG03
ABG04
F16
F15
4433
3098
15
16
12
4527
F5
F6
F12
3099
3498
2614
2627
2626
07
03
10
F11
04
F10
08
4526
11
05
13
F7
F8
01
F9
F3
F4
09
06
Legenda
Plangebied
schuurtje met asbestdak
Foto's
Boringen
asbestinspectiegat
boring tot 0,5 m-mv
boring tot 2,0 m-mv
peilbuis
Achtergrond: OpenTopo (MAP5), Kadastrale kaart WFS PDOK
Boorpuntenkaart (A4)
AM22546
Boskant
Ritaplein
N
Schaal 1:500
0
5
10
15
20 m
aeres milieu
v1.0 18-9-20

Bijlage 4

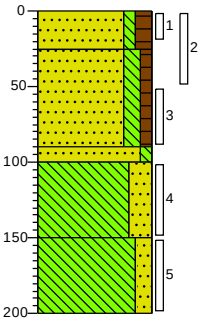
Boorprofielen en foto’s asbestinspectiegaten

Boring: 01



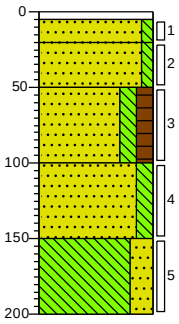
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, donker oranjebruin, Edelmanboor
150
Leem, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
200
Leem, matig zandig, zwak veenhoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300
Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
450

Boring: 02



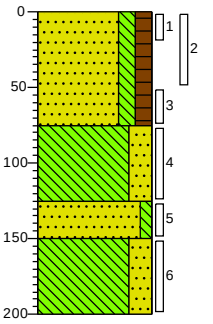
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
25
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
90
100 Zand matig fijn, zwak siltig, donker, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
150
Leem, matig zandig, sporen veen, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 03



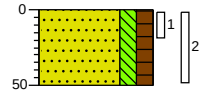
0 tegel
5
20 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, matig siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 04



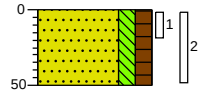
0 erf
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor
75
Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Edelmanboor
125
Zand matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor
200

Boring: 05



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

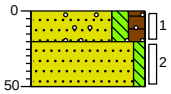


0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Projectnaam: Pastorietuin, Boskant

Projectcode: AM22546

Boring: 07

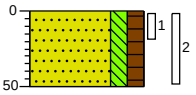


0 groenstrook

20 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 08

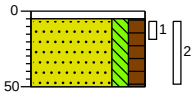


0 groenstrook

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 09

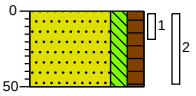


0 tegel

5 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10

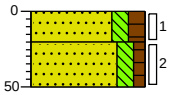


0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

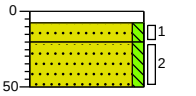


0 groenstrook

20 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor, Geroerde grond

Boring: 12



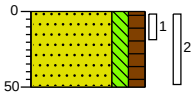
0 klinker

8

20 Zand matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

50 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelbeige, Edelmanboor

Boring: 13

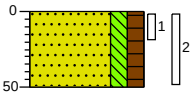


0 groenstrook

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

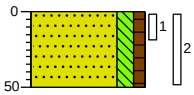


0 bosgrond

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 15

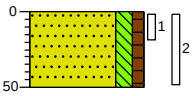


0 groenstrook

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 16



0 groenstrook

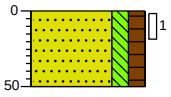
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Projectnaam: Pastorietuin, Boskant

Projectcode: AM22546

Boring: ABG01

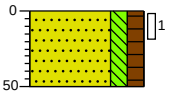


0 bosgrond

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm = 0%

50

Boring: ABG02

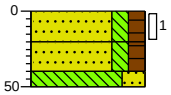


0 bosgrond

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm = 0%

50

Boring: ABG03



0 erf

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm = 0%

20

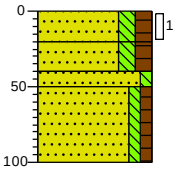
40

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Graven, % > 20 mm = 0%

50

Leem, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Graven, % > 20 mm = 0%

Boring: ABG04



0 erf

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm > 0%

20

40

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm > 0%

50

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsoranje, Graven, Brokken humeus zand, %>20 mm > 0%

100

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

Boring: ABG05



0 erf

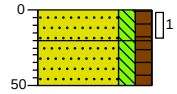
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm > 0%

20

40

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, brokken leem, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm > 0%

Boring: ABG06



0 erf

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Graven, %>20 mm > 0%

20

50

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, brokken leem, donker grijsbruin, Graven, % > 20 mm = 0%

Projectnaam: Pastorietuin, Boskant

Projectcode: AM22546

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

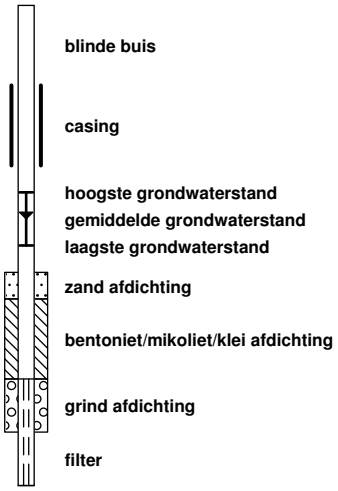
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis





ABG 1



ABG 2



ABG 3



ABG 4



ABG 5



ABG 6

Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM22546
Onderzoekslocatie	Pastorietuin te Boskant
Opdrachtgever	BRO

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☑ Nee

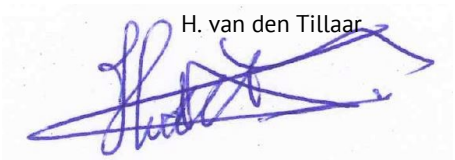
☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	22-06-2023 Dhr. L. Koomen
Uitvoering werkzaamheden protocol 2002	03-07-2023 Dhr. H. van den Tillaar
Uitvoering werkzaamheden protocol 2018	10-08-2023 Dhr. L. Koomen

Gecertificeerd monsternemer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

H. van den Tillaar



L. Koomen



Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023093091**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 July 2023 10:03**

Analyse	Eenheid	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		5.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	31	82.1		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.33	0.526		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.26		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	25.3		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0473		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.4	9.81		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	22	32.1		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	65	128		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	78	312	0.03	> AW	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0196		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.2	3.18	0.04	> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300166812	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)	22-06-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023093091**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 July 2023 10:03**

Analyse	Eenheid	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	45	138		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.40	0.653		> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.4	9.72		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.8	16.7		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.053	0.0734		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.2	15.4		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	28	42		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	62	131		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	68	272	0.02	> AW	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0075	0.03	0.01	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.93	0.937		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300166813	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)	22-06-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023093091**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 July 2023 10:03**

Analyse	Eenheid	MM3 02(3) 03(3) 04(3)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	54	164		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.46	0.746	0.01	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.95		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	16	30.2		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.054	0.0746		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.0	14.8		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	23	34.4		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	160	337	0.34	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94.2		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0188		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.42	0.417		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300166814	MM3 02(3) 03(3) 04(3)	22-06-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023093091**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 July 2023 10:03**

Analyse	Eenheid	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		11.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	24.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.209		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	3.54		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	5.4		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0433		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	4.47		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	9.31		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	22.1		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300166815	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)	22-06-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023093091**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**04 July 2023 10:03**

Analyse	Eenheid	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.7							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00259			0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00259		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.00778		-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00519		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.017	0.0619		> AW	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.051	0.188	0.04	> AW	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.053	0.196		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00519		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.13	0.484		> AW	0.0056	0.4		

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300166816	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)	22-06-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023115648**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**24 August 2023 10:20**

Analyse	Eenheid	MM6 ABG01 (0-20) ABG02 (0-20)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.9							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.010	0.0256	0.01	> AW	0.007	0.02	0.51	1

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300183878	MM6 ABG01 (0-20) ABG02 (0-20)	10-08-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023115648**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**24 August 2023 10:20**

Analyse	Eenheid	MM7 ABG03 (0-20) ABG04 (0-20)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.3							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0114		-	0.007	0.02	0.51	1

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300183879	MM7 ABG03 (0-20) ABG04 (0-20)	10-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023115648**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**24 August 2023 10:20**

Analyse	Eenheid	MM8 ABG05 (0-20) ABG06 (0-20)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.9							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.01		-	0.007	0.02	0.51	1

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300183880	MM8 ABG05 (0-20) ABG06 (0-20)	10-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023093091/1
Uw project/verslagnummer	AM22546
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023093091/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	23-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Jul-2023/16:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.0	91.2	83.9	80.1	91.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5	2.6	1.3	2.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	98	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7	4.1	4.2	11.9	4.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	31	45	54	<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.40	0.46	<0.20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.4	<3.0	<3.0	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	8.8	16	<5.0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.053	0.054	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	6.2	6.0	<4.0	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	22	28	23	<10	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	65	62	160	<20	
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.0	<5.0	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	23	<11	<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	21	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	16	<6.0	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	68	<35	<35	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds					<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds					<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds					<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)	Grond (AS3000)	13711199
2	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)	Grond (AS3000)	13711200
3	MM3 02(3) 03(3) 04(3)	Grond (AS3000)	13711201
4	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)	Grond (AS3000)	13711202
5	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)	Grond (AS3000)	13711203

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023093091/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	23-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Jul-2023/16:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5	
S	delta-HCH	mg/kg ds					<0.0010	
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds					<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds					<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds					<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds					<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds					<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds					<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds					<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds					<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds					<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds					<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds					<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds					<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds					<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds					<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds					<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds					0.0019	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds					0.051	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds					<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds					0.050	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds					<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds					0.016	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0021	1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0021	1)
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0014	1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.017	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.051	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.053	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.12	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0014	1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds					0.13	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)	Grond (AS3000)	13711199
2	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)	Grond (AS3000)	13711200
3	MM3 02(3) 03(3) 04(3)	Grond (AS3000)	13711201
4	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)	Grond (AS3000)	13711202
5	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)	Grond (AS3000)	13711203

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023093091/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	23-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jul-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Jul-2023/16:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds					0.13
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018 2)	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 3)	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0075	0.0049 1)	0.0049 1)	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	0.064	<0.050	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.88	0.19	0.085	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.090	<0.050	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.34	0.090	<0.050	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.063	<0.050	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.14	0.052	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.12	<0.050	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.11	<0.050	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	0.93	0.42	0.35 1)	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)	Grond (AS3000)	13711199
2	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)	Grond (AS3000)	13711200
3	MM3 02(3) 03(3) 04(3)	Grond (AS3000)	13711201
4	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)	Grond (AS3000)	13711202
5	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)	Grond (AS3000)	13711203
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023093091/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13711199	MM1 01(2) 04(2) 06(2) 08(2) 09(2) 10(2) 13(2)				
0536073334	06	0	50	22-Jun-2023	2
0536073331	10	0	50	22-Jun-2023	2
0536073336	08	0	50	22-Jun-2023	2
0536073337	09	20	50	22-Jun-2023	2
0536073320	13	0	50	22-Jun-2023	2
0536074662	04	0	50	22-Jun-2023	2
0536074161	01	0	50	22-Jun-2023	2
13711200	MM2 02(2) 14(2) 15(2) 16(2)				
0539816785	16	0	50	22-Jun-2023	2
0536074859	15	0	50	22-Jun-2023	2
0539300088	14	0	50	22-Jun-2023	2
0539300093	02	0	50	22-Jun-2023	2
13711201	MM3 02(3) 03(3) 04(3)				
0536073340	03	50	100	22-Jun-2023	3
0536074156	04	50	75	22-Jun-2023	3
0536074855	02	50	90	22-Jun-2023	3
13711202	MM4 01(5) 02(4) 03(5) 04(6)				
0536073335	03	150	200	22-Jun-2023	5
0536074150	01	150	200	22-Jun-2023	5
0536074623	04	150	200	22-Jun-2023	6
0539300102	02	100	150	22-Jun-2023	4
13711203	MM5 02(1) 14(1) 15(1) 16(1)				
0536074863	16	0	20	22-Jun-2023	1
0539816963	15	0	20	22-Jun-2023	1
0536074524	14	0	20	22-Jun-2023	1
0539300100	02	0	20	22-Jun-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023093091/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023093091/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

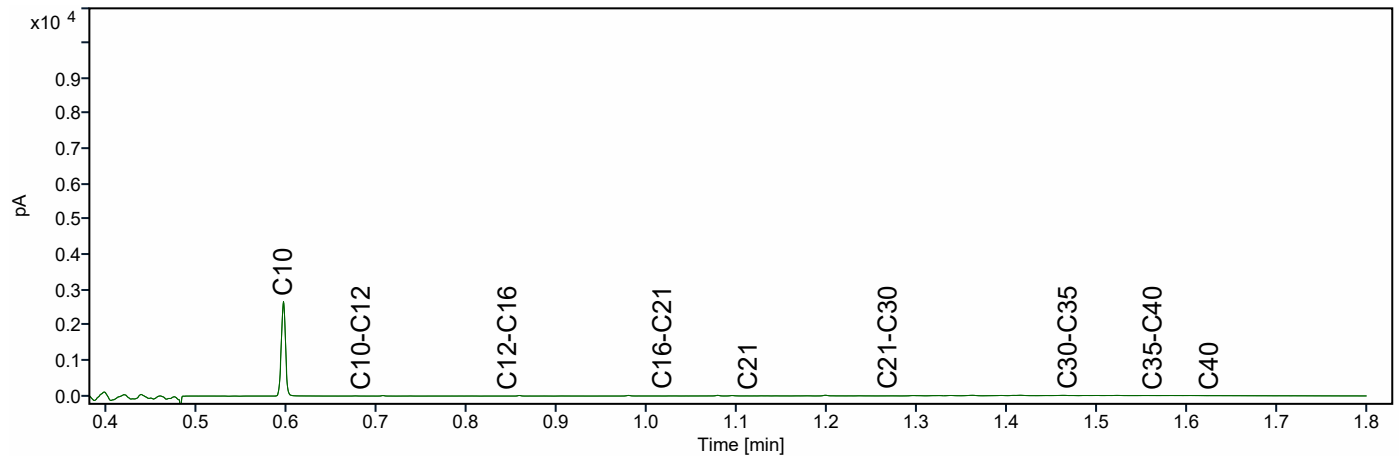
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

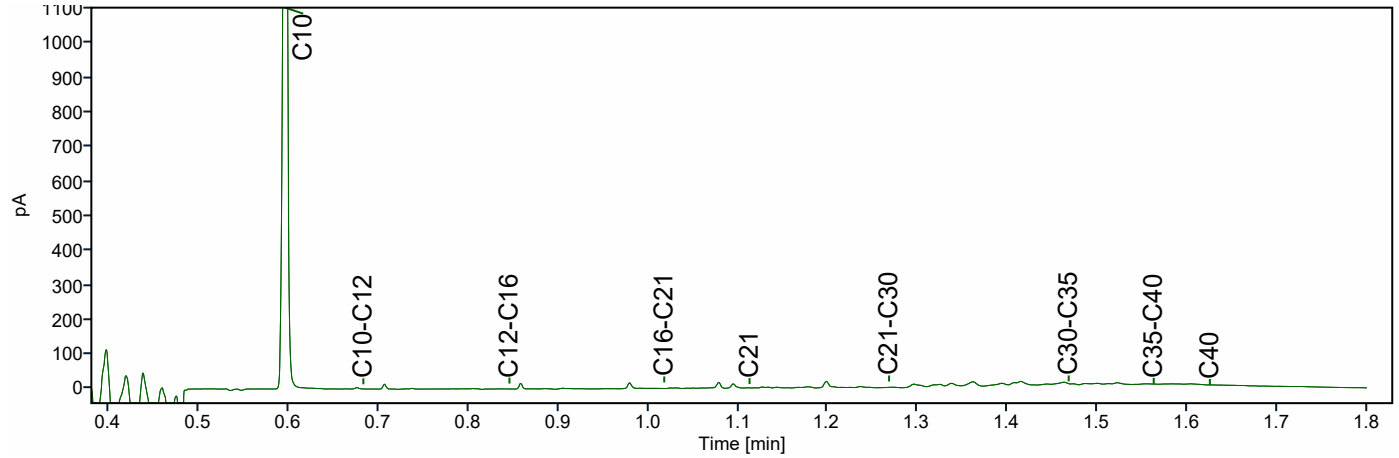
Sample ID.: 13711199

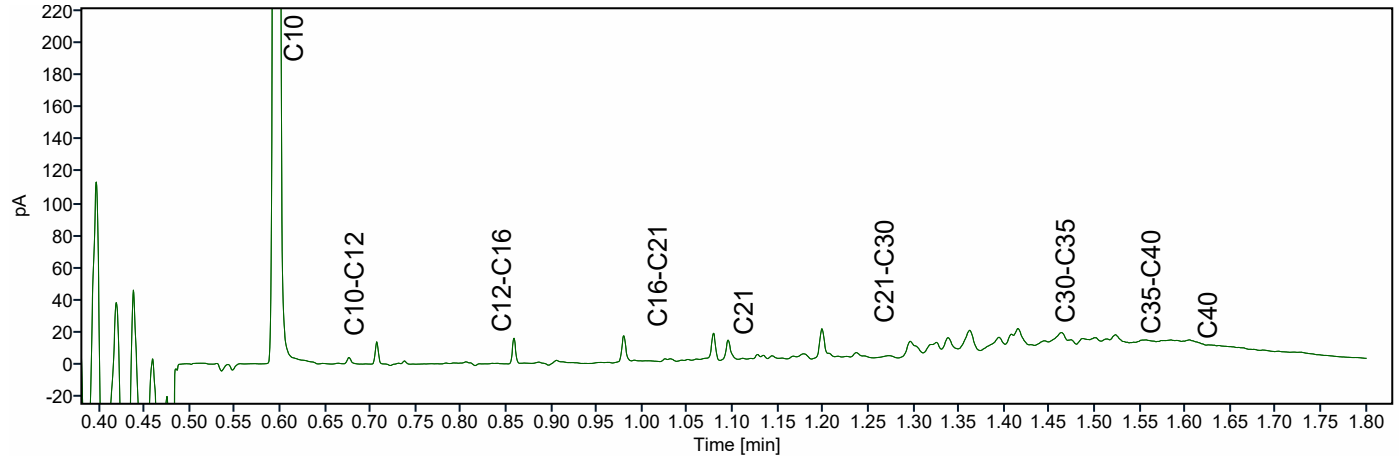
Certificate no.: 2023093091

Sample description.:

V







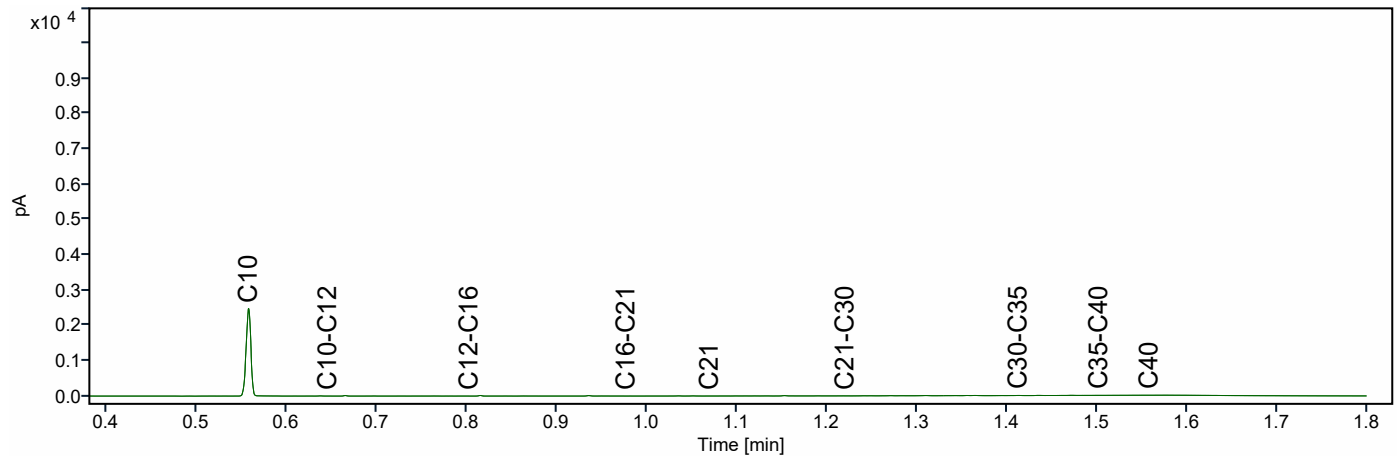
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

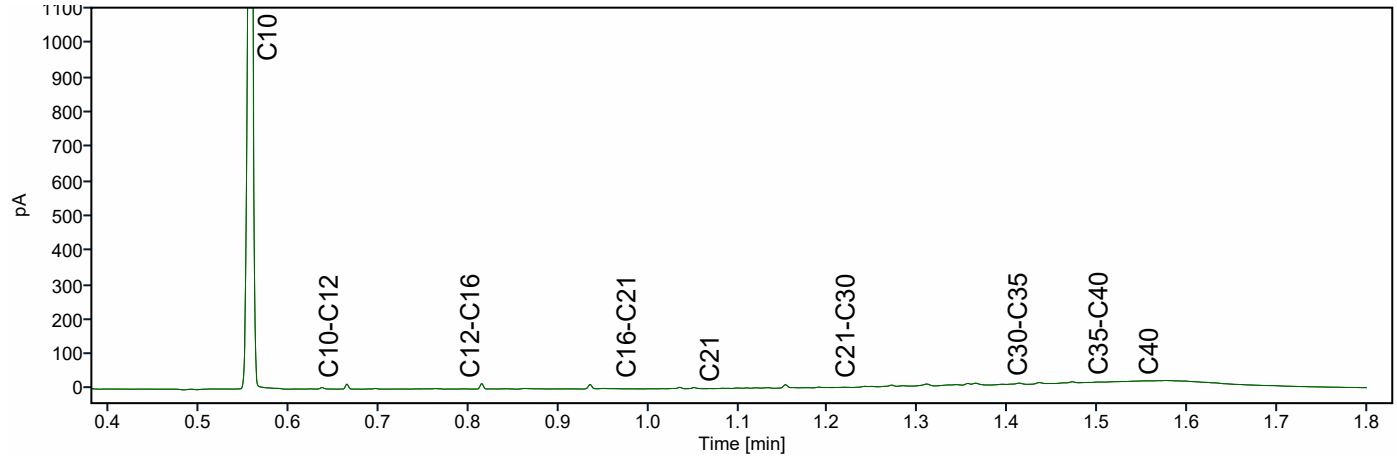
Sample ID.: 13711200

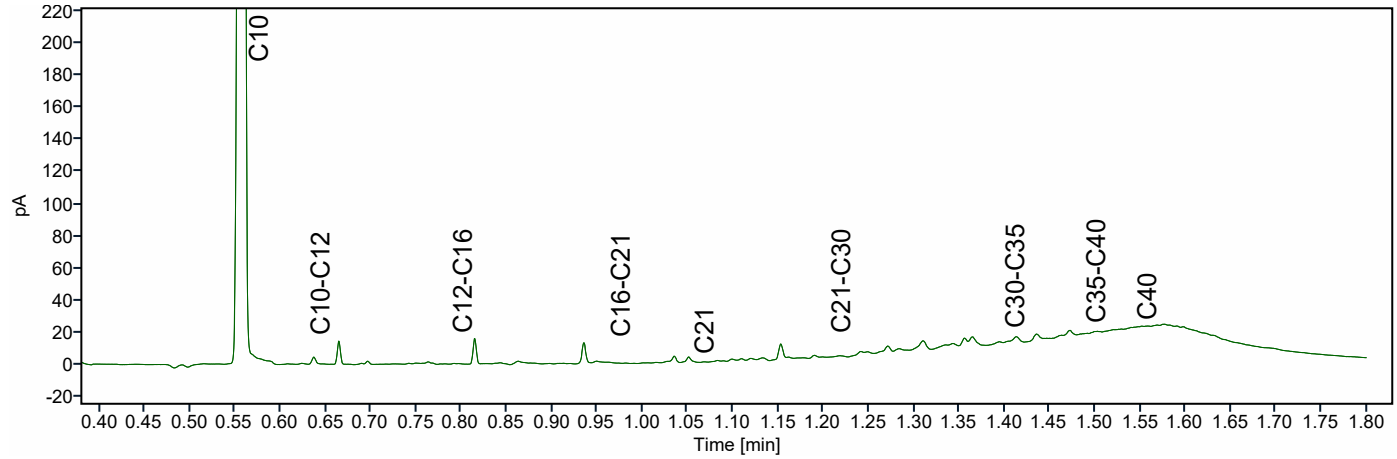
Certificate no.: 2023093091

Sample description.:

V







Aeres Milieu B.V.
T.a.v. John Peters
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023115648/1
Uw project/verslagnummer	AM22546
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023115648/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	11-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Aug-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Aug-2023/15:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	86.0	81.0	82.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.9	4.3	4.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.8	3.2
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0021 [1)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0024 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0023	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.0049 [3)]	0.0049 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM6 ABG01 (0-20) ABG02 (0-20)	Grond (AS3000)	13786470
2	MM7 ABG03 (0-20) ABG04 (0-20)	Grond (AS3000)	13786471
3	MM8 ABG05 (0-20) ABG06 (0-20)	Grond (AS3000)	13786472

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023115648/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13786470	MM6 ABG01 (0-20) ABG02 (0-20)				
0539816836	ABG01	0	20	10-Aug-2023	1
0539816837	ABG02	0	20	10-Aug-2023	1
13786471	MM7 ABG03 (0-20) ABG04 (0-20)				
0539816849	ABG03	0	20	10-Aug-2023	1
0539816842	ABG04	0	20	10-Aug-2023	1
13786472	MM8 ABG05 (0-20) ABG06 (0-20)				
0539816839	ABG05	0	20	10-Aug-2023	1
0539816841	ABG06	0	20	10-Aug-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023115648/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023115648/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage 7

Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. John Peters
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023115649/1
Uw project/verslagnummer	AM22546
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023115649/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	11-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Aug-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Aug-2023/14:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	96.2 1)	88.2 1)	84.3 1)
Droge massa aangeleverd monster	g	12131 1)	12410 1)	10554 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.5 1)	0.7 1)	1.3 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 1)	0.3 1)	0.6 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 1)	0.3 1)	0.6 1)
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 2)	14.1 2)	12.5 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.7 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.7 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.7 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ABM01 ABM01 (0-20)	Asbestverdachte grond	13786473
2	ABM02 ABM02 (0-20)	Asbestverdachte grond	13786474
3	ABM03 ABM03 (0-20)	Asbestverdachte grond	13786475

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023115649/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13786473	ABM01 ABM01 (0-20)				
1851580MG	ABM01	0	20	10-Aug-2023	1
13786474	ABM02 ABM02 (0-20)				
1851579MG	ABM02	0	20	10-Aug-2023	1
13786475	ABM03 ABM03 (0-20)				
1851578MG	ABM03	0	20	10-Aug-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023115649/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023115649/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1597654**
Uw project omschrijving : **2023115649-AM22546**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7851512**
Uw referentie : **ABM01 ABM01 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/08/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
Analysedatum : 18-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12610 g
Droge massa aangeleverde monster : 12131 g
Percentage droogrest : 96,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10918,4	91,7	11,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	118,6	1,0	35,1	29,60	0	0,0
1-2 mm	138,3	1,2	63,1	45,63	0	0,0
2-4 mm	138,3	1,2	138,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,0	0,7	83,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	207,2	1,7	207,2	100,00	0	0,0
>20 mm	305,8	2,6	305,8	100,00	0	0,0
Totaal	**11909,6**	**100,0**	**843,5**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1597654**
Uw project omschrijving : **2023115649-AM22546**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7851513**
Uw referentie : **ABM02 ABM02 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/08/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : F.K.
Analysedatum : 16-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14070 g
Droge massa aangeleverde monster : 12410 g
Percentage droogrest : 88,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11946,4	97,7	9,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	55,0	0,4	15,9	28,91	0	0,0
1-2 mm	57,3	0,5	21,2	37,00	0	0,0
2-4 mm	57,2	0,5	57,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	27,1	0,2	27,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	47,1	0,4	47,1	100,00	0	0,0
>20 mm	43,2	0,4	43,2	100,00	0	0,0
Totaal	**12233,3**	**100,0**	**221,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1597654**
Uw project omschrijving : **2023115649-AM22546**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7851514**
Uw referentie : **ABM03 ABM03 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/08/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
Analysedatum : 18-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12520 g
Droge massa aangeleverde monster : 10554 g
Percentage droogrest : 84,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9932,1	95,6	10,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,2	1,0	21,0	19,59	0	0,0
1-2 mm	95,9	0,9	25,6	26,69	0	0,0
2-4 mm	95,8	0,9	95,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	45,0	0,4	45,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	67,7	0,7	67,7	100,00	0	0,0
>20 mm	42,1	0,4	42,1	100,00	0	0,0
Totaal	**10385,8**	**100,0**	**308,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1597654**
Uw project omschrijving	:	**2023115649-AM22546**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1597654**
Uw project omschrijving	:	**2023115649-AM22546**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7851512	ABM01 ABM01 (0-20)	ABM01	0-.2	1851580MG
7851513	ABM02 ABM02 (0-20)	ABM02	0-.2	1851579MG
7851514	ABM03 ABM03 (0-20)	ABM03	0-.2	1851578MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1597654**
Uw project omschrijving	:	**2023115649-AM22546**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Bijlage 8

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)

Uw Project	**Pastorietuin, Boskant (AM22546)**
Certificaat	**2023099491**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**19 September 2023 08:56**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	01				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	69	69	0.03	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	13	13		-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@				
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300171785	01	03-07-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023099491/1
Uw project/verslagnummer	AM22546
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Jul-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023099491/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	06-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jul-2023
Uw monsternemer	Herman van den Tillaar	Rapportagedatum	10-Jul-2023/17:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	69	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	13	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01	Water (AS3000)	13733347

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM22546	Certificaatnummer/Versie	2023099491/1
Uw projectnaam	Pastorietuin, Boskant	Startdatum analyse	06-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jul-2023
Uw monsternemer	Herman van den Tillaar	Rapportagedatum	10-Jul-2023/17:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01	Water (AS3000)	13733347

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023099491/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13733347	01				
0680680438	01	310	410	03-Jul-2023	1
0680680437	01	310	410	03-Jul-2023	2
0801063240	01	310	410	03-Jul-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023099491/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023099491/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

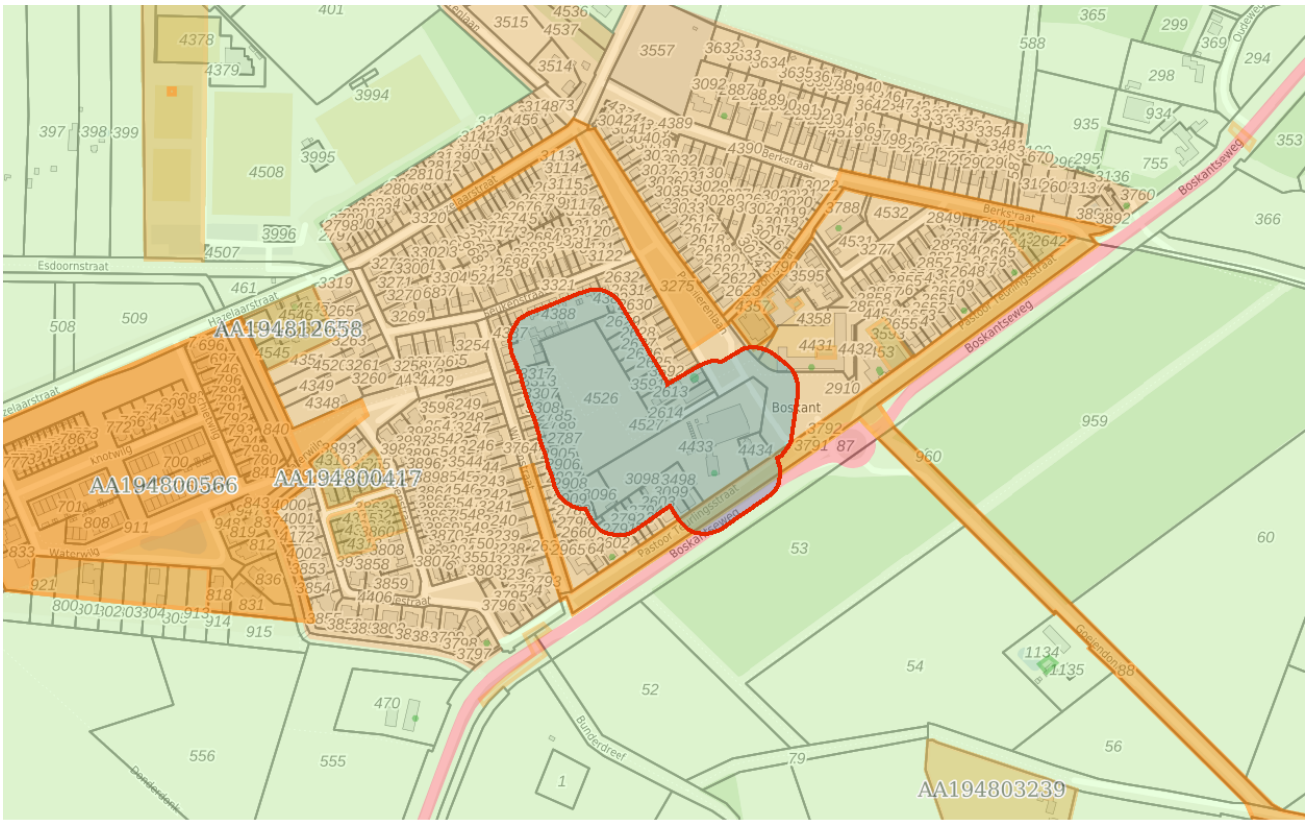
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage 9

Omgevingsrapportage

AM22546

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Populierenlaan e.o. te Boskant
Hoek Populierenlaan-Meidoornstraat, Sint-Oedenrode
Populierenlaan 3 TEXACO
Ritaplein 2
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn

ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Populierenlaan e.o. te Boskant

Locatie

Adres	Populierenlaan Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194807757
Locatienaam	Populierenlaan e.o. te Boskant
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194807757

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-07-2017	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	TAUW			Nabij de waterleiding zijn een aantal voor bodemverontreiniging verdachte (bedrijfs)activiteiten aanwezig (geweest). Er hebben verscheidene tanks (huisbrandolie en brandstof) gestaan. De meest verdachte locaties zijn Pastoor Teurlingsstraat 30a (benzinestation) en Populierenlaan 3 (Texaco benzinestation). Mogelijk zijn er

					onbekend verhardingsmaterialen gebruikt, die verontreinigingen hebben kunnen veroorzaken. Uit het vooronderzoek is gebleken dat er lichte verontreinigingen voor kunnen komen in het onderzoeksgebied. Aanbevolen wordt om een bodemonderzoek uit te voeren.
26-09-2017	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek TAUW			ZW: zwak roesthoudend en kooldeeltjeshoudend BG: <AW OG: <AW GW: niet onderzocht Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Voldoende onderzocht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Indicatief bodemonderzoek	1k20fvtn.pdf
Historisch onderzoek	5jy0kbcu.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
aardappelgroothandel	1961	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
autorijschool	1961	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
benzine-service-station	1965	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
benzine-service-station	9999	9999	Niet van	Per	Onbekend	Nee	Onbekend

			toepassing	definitie			
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	1961	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	1991	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	1992	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
graanmalerij	1958	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1990	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1994	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1996	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
klompenmakerij	1951	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
schietbaan (particuliere vereniging)	1984	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
schildersbedrijf	1967	1975	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
taxibedrijf	1961	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	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

Locatie: Hoek Populierenlaan-Meidoornstraat, Sint-Oedenrode

Locatie

Adres	Populierenlaan-Meidoornstraat Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194800556
Locatienaam	Hoek Populierenlaan-Meidoornstraat, Sint-Oedenrode
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194800556

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-05-2000	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek, Populierenlaan-Meidoornstraat, Si	Van Vleuten Consult/BIS bv			conclu_zintuig: Niets aangetroffen concl_vervolg: Niet noodzakelijk geacht concl_analyse: Parameters <S

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend bodemonderzoek, Populierenlaan-Meidoornstraat, Si	x4mqrnsb.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

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

Locatie: Populierenlaan 3 TEXACO

Locatie

Adres	Populierenlaan 3 5492EJ SINT OEDENRODE
Locatiecode	AA194803897
Locatienaam	Populierenlaan 3 TEXACO
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084600058

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
aardappelgroothandel	1961	1993	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
autorijschool	1961	1993	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	1961	1993	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
brandstoftank (ondergronds)	9999	1991	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
taxibedrijf	1961	1993	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Ritaplein 2

Locatie

Adres	Ritaplein 2 5492EH SINT OEDENRODE
Locatiecode	AA194803913
Locatienaam	Ritaplein 2
Plaats	Meierijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084600782

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1992	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

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 informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een

(aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).

- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde

tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 11 - Waterparagraaf

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf
Pastorietuin te Boskant

Waterparagraaf
Pastorietuin te Boskant



Aeres Milieu Projectnummer	:	AM22546
Status rapport	:	Definitief versie 2
Datum	:	3 januari 2024
Opdrachtgever	:	BRO
		Bosscheweg 107
		5282 WV Boxtel
Opgesteld door	:	dhr. J. Martens, Msc
Paraaf	:	
Gecontroleerd door	:	dhr. M. Vrolix, bc.
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM 8

2.1. Inleiding 8

2.2. Bestaande watersystemen 9

Bodemopbouw en grondwater 9

Oppervlaktewater 10

Hemel- en afvalwater 10

2.3 Wijzigingen door planvoornemen met aandachtspunten 11

3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 13

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart 14

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen 16

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur 17

Bijlage 4: Boorprofielen 18

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld voor de herontwikkeling van een perceel nabij de Boskantseweg te Boskant. Het planvoornemen betreft de bouw van woningen in een nieuw te realiseren dorpspark (Pastorietuin). Hiervoor is er een bestemmingsplanwijziging benodigd. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Pastorietuin te Boskant
Gemeente	: Meierijstad
Waterschap	: De Dommel
Kadastrale registratie	: Sint-Oedenrode, sectie H, nrs 4526, 3096 en 4433 (ged.)
Oppervlakte	: ca. 10.980 m^2
Peil maaiveld	: ca. 10,6 tot 11,0m +NAP
Peil grondwater	: 9,7 m +NAP



Afbeelding 1: Begrenzing van de onderzoekslocatie (rood omlijnd). Bron luchtfoto met kadastrale ondergrond: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herontwikkeling. Men is voornemens binnen het plangebied 10 woningen te realiseren en het omliggende gebied wordt groen ingericht. Het is noodzakelijk om vroegtijdig de toekomstige waterstromen in beeld te brengen, zodat deze op een duurzame manier verwerkt kunnen worden en het planvoornemen geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg heeft. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. 12-10-2023 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel op het aspect hemelwater. Hiervoor zijn relevante aspecten van de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden kort beschreven met een samenvatting van hoe met het hemelwater omgegaan wordt om te komen tot een duurzamere ontwikkeling.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie. Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving.

Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te (laten) voeren en door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Provinciaal is naast een omgevingsvisie het Regionaal Water en Bodemprogramma (RWP) van de provincie Noord-Brabant op 22 december 2021 in werking getreden. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie. In aansluiting op de Omgevingsvisie is de Interim Omgevingsverordening (IOV) vastgesteld waarbij een aantal urgente onderwerpen doorgevoerd zijn vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht.

Voor het grotere oppervlaktewater zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode 2022-2027 staan beschreven in het waterbeheerprogramma 'Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving'. In het plan voor de komende jaren kiest het waterschap voor een aanzienlijke wijziging en aanscherping van doelstellingen om de watertransitie mogelijk te maken. Dit heeft ook gevolgen voor gemeentelijke ruimtelijke plannen. In 2050 wil De Dommel een leefomgeving die klaar is voor de toekomst en een watersysteem dat daarbij past. Dat laatste wil zeggen: een waterhuishouding die robuust, flexibel en in balans is met de natuur en de omgeving, én zorgt voor een goede waterkwaliteit. Deze grote veranderopgave heet de watertransitie waarbij drie principes gehanteerd worden die inhoudelijke sturing geven aan de watertransitie:

- Elke druppel vasthouden en infiltreren waar deze valt.
- Functies passen zich aan het bodem- en watersysteem aan.
- Wat schoon is moet schoon blijven.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. Bij planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze het beheer over het lokale oppervlaktewater en ruimtelijke ordening hebben.

Voor het beheer zijn de Keur en Legger opgemaakt. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden moet men voorafgaand een vergunning aanvragen. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels. In de legger zijn o.a. de ligging van de waterkeringen en het oppervlaktewater opgenomen.

De gemeente Meierijstad heeft een programma water en riolering (PWR) 2022-2026. Vooruitkijken naar uitdagingen is essentieel in waterbeheer. In het PWR zijn er twee rode draden te herkennen.

Eerst en vooral is er de wettelijk verplichte invulling van de klassieke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater aangevuld met de verantwoordelijkheid die de gemeente heeft voor het oppervlaktewater. De tweede rode draad is de aanstaande Omgevingswet.

Dit PWR is zo opgezet dat bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet eenvoudig aansluiting kan worden gevonden bij de omgevingsvisie en het omgevingsprogramma. Daarmee levert het PWR zijn bijdrage aan een schone, gezonde, veilige en klimaatbestendige leefomgeving.

Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Door middel van deze rapportage wordt het watersysteem bij het planvoornemen beschreven. Met de aandachtspunten dient rekening gehouden te worden bij het planvoornemen. Deze rapportage dient derhalve samen met het planvoornemen voorgelegd te worden ter toetsing.

Leeswijzer

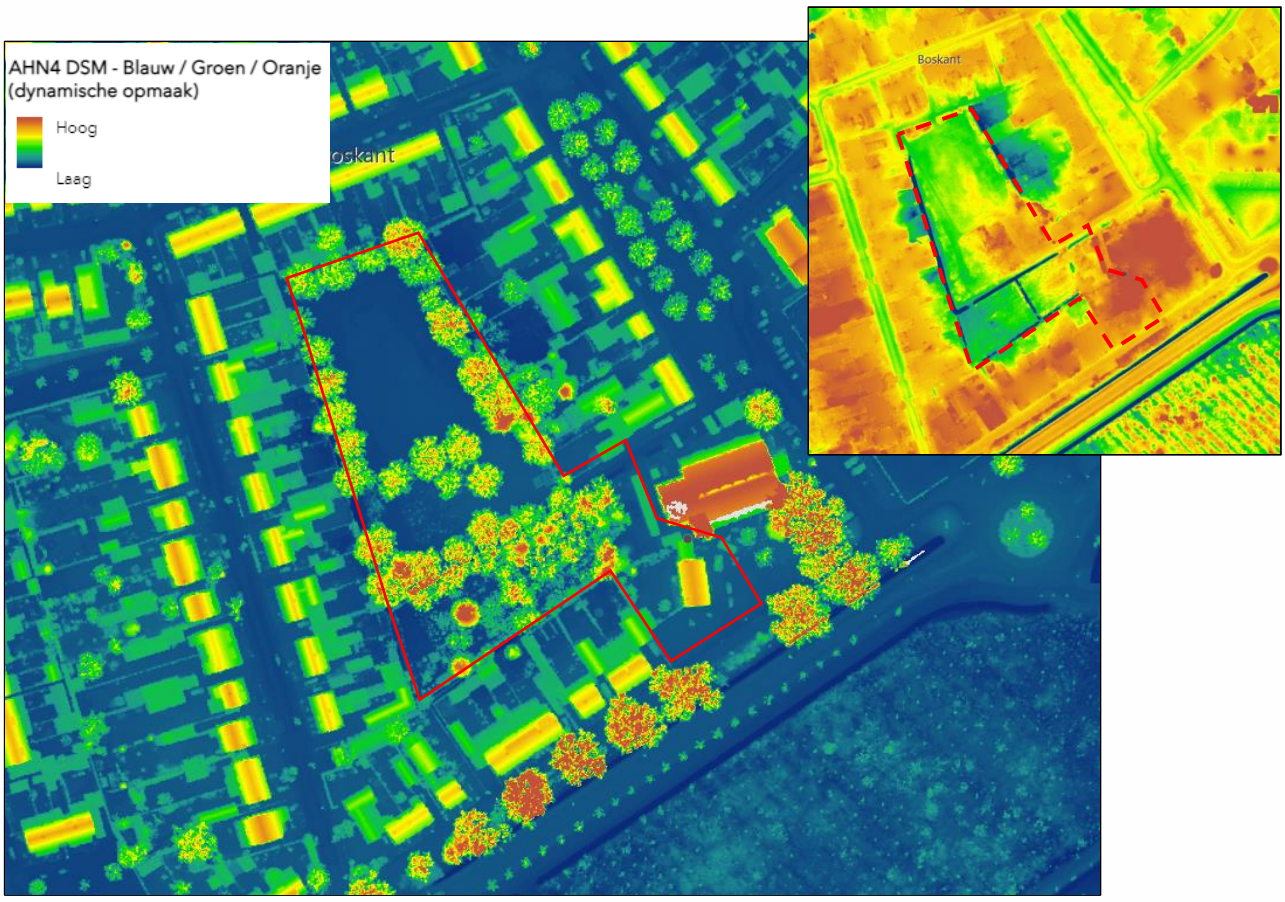
In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundige systeem kort beschreven met in hoofdstuk 2.3 de gevolgen van het planvoornemen op dit waterhuishoudkundige systeem. Tot slot wordt er in hoofdstuk 3 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt in het centrum van het stedelijk dorp Boskant. Momenteel is het plangebied onverhard (uitgezonderd het aanwezige wandelpad) en doet het dienst als park. Het perceel grenst zuidelijk en westelijk aan bebouwde percelen. Noordelijk is er nog een onverhard gedeelte van het park gelegen. Oostelijk is er een toegangsweg gelegen die ontsluiting vindt aan het Ritaplein. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografische overzichtskaart opgenomen.

Bij nieuwbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om het risico op grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied kent kleine hoogteverschillen en heeft een hoogteligging van circa 10,5 – 11,1 m +NAP. Het plangebied is deels iets lager gelegen dan het omliggend stedelijke gebied. De woningen in de directe omgeving liggen op ca. 10,9-11,1 m + NAP. De nabijgelegen straten liggen op ca. 10,7-10,9m + NAP. Binnen het plangebied bevinden zich enkele grachten. Deze zijn naar verwachting aangelegd voor voldoende ontwatering en om wateroverlast te voorkomen. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen visueel weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

2.2. Bestaande watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Bodemopbouw en grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. voor bebouwing en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij o.a. het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss. Volgens het Dinoloket bestaat de regionale bodem naar verwachting uit vlakvaaggronden bestaande uit lemig fijn zand. Hierbij komt er naar verwachting op ca. 0,4 en 1,2 een gerijpte oude kleilaag voor van ten minste 0,2 meter dik. De verwachte bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 1,4	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand
1,4 – 4,4	Formatie van Boxtel	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
4,4 – 26,6	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand

Tabel 1: Verwachte bodemopbouw (bron: Dinoloket)

Tijdens een door ons uitgevoerd verkennend bodemonderzoek op het perceel op 22 juni 2023 zijn er enkele diepe grondboringen geplaatst, zie bijlage 3. Hieruit blijkt dat er ter plaatse een leemlaag aanwezig is vanaf ca. 1,0 – 1,5 m-mv. Deze leemlaag kent een dikte van ca. 1,5 meter. Ook zijn er sporen van veenhoudend materiaal teruggevonden in deze leemlaag. Op basis van de waargenomen en verwachte bodemopbouw zal er een matig tot slechte doorlatendheid aanwezig zijn in het plangebied. De aanwezigheid van leem in de ondergrond beperkt de verticale infiltratiemogelijkheden ter plaatse sterk.

Tijdens het veldwerk is het grondwater waargenomen op ca. 2,0 m-mv. of ca. 9,0 m +NAP. Opgemerkt wordt dat dit een momentopname betreft. Op basis van de aanwezige roestverschijnselen in de profielen wordt de gemiddelde hoogste grondwaterstand ingeschat op ca. 0,75-1,0 m-mv. Dit komt overeen met een GHG van ca. 10 m +NAP.

Bij het dinoloket en de grondwatertools van Nederland zijn er ter plaatse geen aanvullende langdurige grondwatermonitoringsgegevens voorhanden.

Op basis van de gekende gegevens is het grondwater ter plaatse op een hoogte van ca. 9 – 10,0 m +NAP te verwachten. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordnoordwestelijk gericht. Het plangebied bevindt zich niet binnen een (grond)waterbeschermingsgebied. De hogere grondwaterstand is één van de redenen voor de aanwezige watergangen op de perceelsgrenzen welke voor een ontwatering van het gebied zorgen. Bij de bestaande bebouwing is door de hoogteligging geen grondwateroverlast bekend. Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd.

Oppervlaktewater

Op de onderzoekslocatie welke ingesloten is door woonbebouwing en de Heilige Rita kapel zuidoostelijk zijn diverse overige watergangen aanwezig. Het oppervlaktewater stroomt lokaal in zuidelijke richting en vervolgens in oost- en westelijke richting via de sloten parallel aan de Boskantseweg naar de primaire watergangen rondom. Binnen het onderzoeksgebied is geen primair of secundair oppervlaktewater aanwezig, zie onderstaande afbeelding 4.



Afbeelding 4: Uitsnede legger oppervlaktewater met aanduiding plangebied. Bron: Waterschap De Dommel

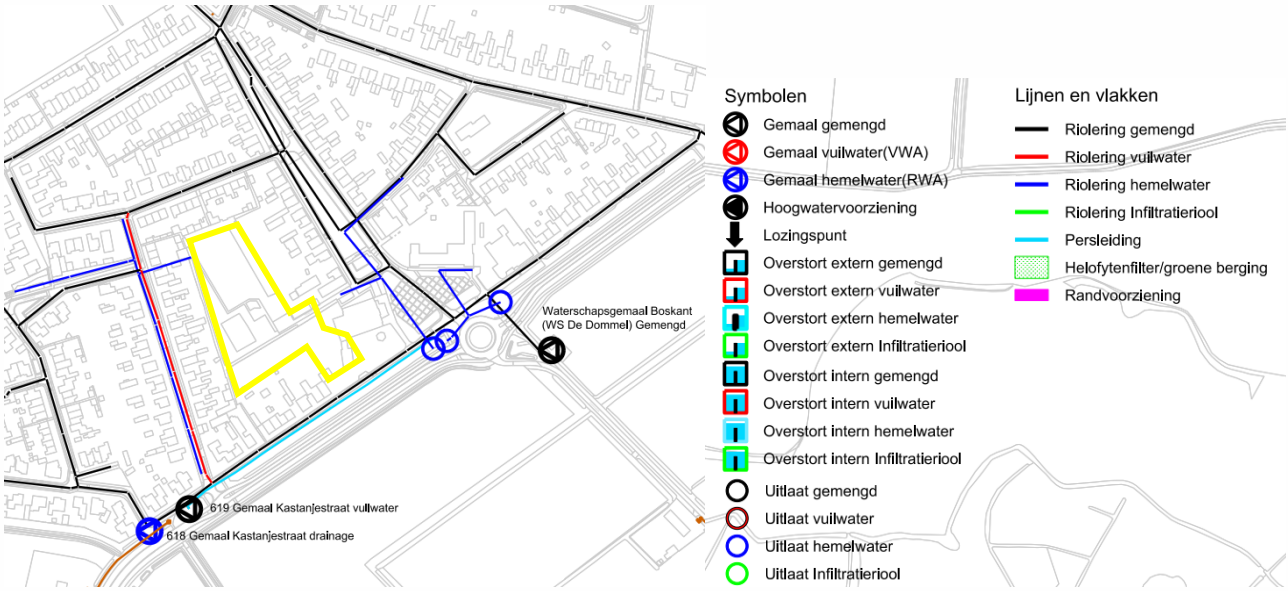
Hemel- en afvalwater

Momenteel is de onderzoekslocatie behoudens een verhard wandelpad en bijgebouwtje onverhard. Ter plaatse is geen infiltratie onderzoek uitgevoerd maar op basis van de verwachte bodemsamenstelling, zie hoofdstuk bodemopbouw en grondwater en de hogere grondwaterstand is infiltratie binnen het plangebied naar verwachting slechts beperkt mogelijk (voornamelijk horizontaal). Door de aangetroffen leemlaag is infiltratie naar de diepere ondergrond ter plaatse niet toepasbaar geacht.

Uit het vGRP van de gemeente blijkt dat in de omliggende straten een hemelwaterstelsel aanwezig is waarop de ingesloten watergangen tevens kunnen overlopen, zie afbeelding 5. Westelijk is een gescheiden rioolstelsel aanwezig, noord- en oostelijk is nog een gemengd stelsel aanwezig.

Bij nieuwbouw dient en zal op eigen perceel een gescheiden stelsel aangelegd worden waarbij het afvalwater separaat op het gemeentelijk stelsel wordt aangesloten. Door de voorgenomen nieuwbouw is er een toename aan vuilwaterhoeveelheid te verwachten van ca. 0,43 m^3/uur. Voor de aansluiting op het gemeentelijk stelsel (oostelijk) dient te zijner tijd een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente Meierijstad.

Bij een verhardingstoename is vanuit het geldend beleid 60 mm hemelwaterverwerking op eigen perceel verplicht. Door het lokaal verwerken van hemelwater wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3). In volgend hoofdstuk is een overzicht van de wijzigingen door het planvoornemen met eventuele aandachtspunten opgenomen.



Afbeelding 5: Uitsnede kaart riolering met in geel aanduiding plangebied. Bron: vGRP Meierijstad

2.3 Wijzigingen door planvoornemen met aandachtspunten

Binnen het plangebied is een verhard wandelpad en klein bijgebouw aanwezig. Op basis van het aangeleverde planvoornemen, zie bijlage 2, is een inschatting gemaakt van de toekomstige verharding. In onderstaande tabel 2 is een overzicht van de wijzigingen in verhard oppervlak ten opzichte van de bestaande situatie opgenomen.

Type oppervlak	Huidige situatie (m^2)	Toekomstige situatie (m^2)
Dakoppervlak, circa	200	1.171
Overig verhard (oprit, paden, wegen, etc) , circa	443	1.010
Totaal, circa	643	2.181 (+1.538)

Tabel 2: Overzicht wijzigingen verharde oppervlakken door planvoornemen

Door de voorgenomen planontwikkeling neemt de verharding toe. Voor de planontwikkeling is derhalve aanvullende hemelwatercompensatie binnen het terrein vereist van ca. (1.538 x 60mm=) 92,3 m^3 nodig.

Binnen het plangebied zijn reeds enkele greppels/waterlopen aanwezig. Voor het planvoornemen worden enkele mogelijke verplaatst. Te dempen greppels dienen 1 op 1 gecompenseerd te worden en eventuele bestaande afstroming van de belendende percelen dient behouden te blijven zodat door de demping geen wateroverlast ontstaat. Voor deze wijzigingen in overige watergangen is geen watervergunning noodzakelijk geacht.

Door te voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden, zie ook hoofdstuk 3, blijft het hemelwater schoon en kan dit rechtstreeks verwerkt worden.

Infiltratie in de bodem is ter plaatse beperkt toepasbaar. Gezien de hogere grondwaterstand in het gebied is de aanleg van ondergrondse voorzieningen zoals infiltratiekratten of -leidingen niet geadviseerd.

Bij planontwikkelingen dient nieuw gesloten verharding zoveel mogelijk beperkt te worden en hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse verwerkt te worden. Aanvullende mogelijkheden zijn de opvang van hemelwater voor hergebruik zoals besproeiing, de aanleg van een sedumdak op de nieuwbouw. Het oppervlak aan groendak wordt als onverhard beschouwd en dient niet aanvullend gecompenseerd te worden.

Ter compensatie van de nieuwbouw gaat de voorkeur uit naar de uitbreiding van het lokaal bergend vermogen in de reeds aanwezige greppels in het gebied. Dit kan door verbreding of aanleg van bijkomend oppervlaktewater, Als alternatief kan ook gekozen worden voor de aanleg van een wadi.

Hiervoor is binnen de onderzoekslocatie noordelijk genoeg ruimte aanwezig. Gezien de aanwezige beplanting is verbreding van de watergangen moeilijk inpasbaar en gaat de voorkeur uit naar de aanleg van een wadi noordelijk van de bouwontwikkeling. In de huidige planvoornemens (bijlage 2) is er ca. 310 m^2 aan nieuw bijkomende greppel voorzien in het noordelijk deel van het plangebied. Door deze een aanlegdiepte van ca. 0,6 meter te geven wordt ruim voldaan aan de benodigde bergingseis van 92,3 m^3. De toekomstige bergingsvoorziening wordt verbonden met de reeds aanwezige greppels binnen het plangebied. Hierdoor wordt er een water robuust systeem gecreëerd.

Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat oppervlakkig afstromend water van het pand wegvloeit naar het groen of omliggend sloten. Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. voor bebouwing en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen. Hiervoor dient het maaiveld ter plaatse van de nieuwbouw licht opgehoogd te worden tot minimaal 11-11,1 m +NAP.

Bij het definitieve bouwplan dienen de uiteindelijke afval- en hemelwaterstelsels gedetailleerd uitgewerkt te worden waarbij de benodigde waterberging voorafgaand of gelijktijdig aangelegd wordt zodat geen wateroverlast ontstaat. Door de aanleg van een gescheiden stelsel waarbij hemelwater lokaal verwerkt wordt, de eventuele compensatie bij demping van een overige watergang en rekening te houden met de genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is geen verhoogd risico op wateroverlast door de voorgenomen planontwikkeling te verwachten. Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden via onder andere het Omgevingsloket.

3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het (ge)scheiden (houden) van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier, zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

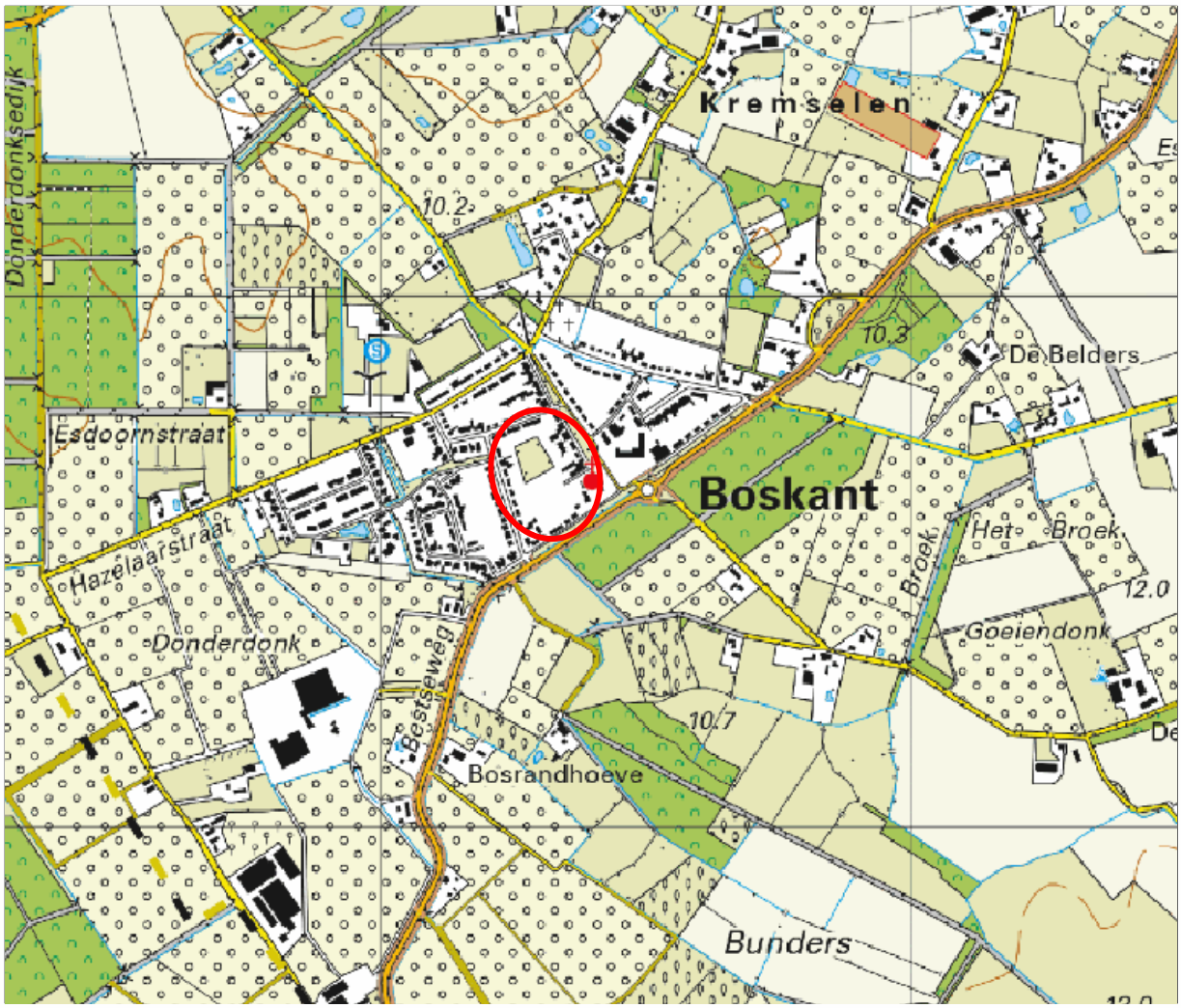
- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen i.v.m. verwering.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen


+0.00
+1.39
Helling 1:2,4
+0.19
+0.75
+0.00
+0.00

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Programma Water en Riolering 2022-2026, Gemeente Meierijstad;
- Waterbeheerprogramma 2022-2027, Waterschap De Dommel;
- Keur en Legger, Waterschap De Dommel;
- Omgevingsvisie en Regionaal Water en Bodemprogramma, provincie Noord-Brabant;
- Provinciale interim omgevingsverordening, Noord-Brabant ;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

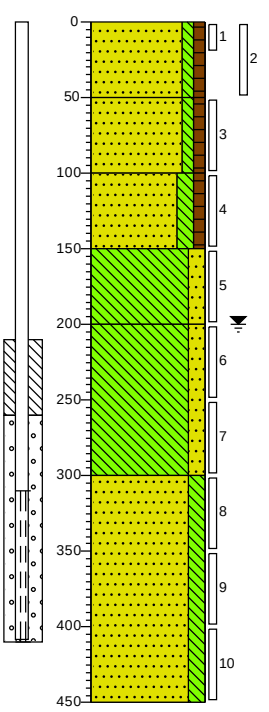
- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant.

Internet

- www.meierijstad.nl
- www.dommel.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

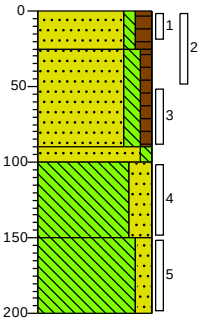
Bijlage 4: Boorprofielen

Boring: 01



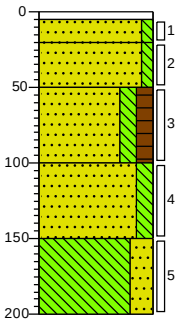
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, donker oranjebruin, Edelmanboor
150
Leem, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
200
Leem, matig zandig, zwak veenhoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300
Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
450

Boring: 02



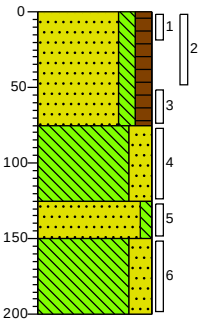
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
25
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
90
100 Zand matig fijn, zwak siltig, donker, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
150
Leem, matig zandig, sporen veen, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 03



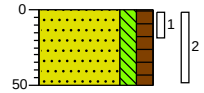
0 tegel
5
20 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, matig siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 04



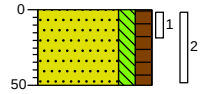
0 erf
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor
75
Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Edelmanboor
125
Zand matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor
200

Boring: 05



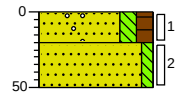
0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06



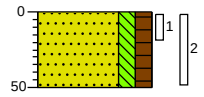
0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07



0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
20
50 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 08

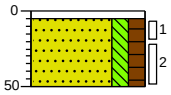


0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Projectnaam: Pastorietuin, Boskant

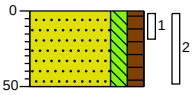
Projectcode: AM22546

Boring: 09



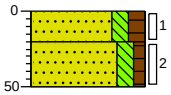
0 tegel
5
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10



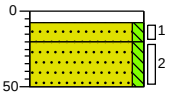
0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11



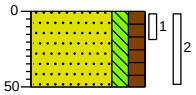
0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
20
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor, Geroerde grond
50

Boring: 12



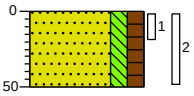
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
20
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelbeige, Edelmanboor
50

Boring: 13



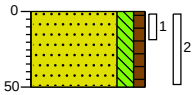
0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14



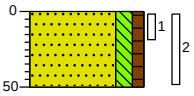
0 bosgrond
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15



0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 16



0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Projectnaam: Pastorietuin, Boskant

Projectcode: AM22546

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

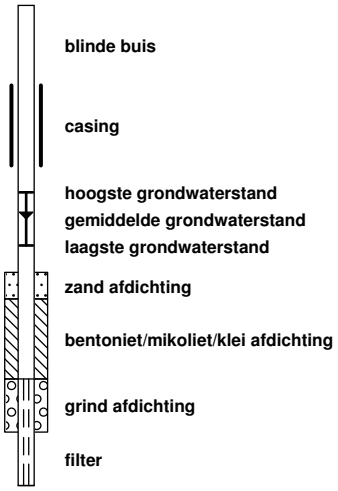
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 12 - Omgevingsdialoog

Verslag omgevingsdialoog Pastorietuin Boskant

Datum	19 maart 2024
Onderwerp	Verslag omgevingsdialoog Pastorietuin Boskant
Van	Karl-John Burgmans
Aan	Gemeente Meierijstad

De initiatiefnemers voor het dorpspark in boskant hebben via een algemene publicatie alle inwoners uitgenodigd op 31 oktober 2022. Tijdens deze bijeenkomst hebben de initiatiefnemers het ontwerp gepresenteerd van het dorpspark en heeft Woonmeij het bouwplan gepresenteerd.

Tijdens deze avond is positief geregeerd op het plan. Aandacht is gevraagd voor het parkeren in relatie tot de doelgroep. Hieraan is tegemoet gekomen door op twee plaatsen een opstelplaats te maken voor het in en uitladen van boodschappen. Deze opstelplaatsen worden ook gebruikt voor de calamiteitendiensten en vuilniswagen.

Op 22 juni 2023 is er een tweede informatieavond georganiseerd door de initiatiefnemers van het dorpspark. Tijdens deze avond is vooral gevraagd of Woonmeij wil meedenken om inwoners uit Boskant voorrang kunnen krijgen bij de toewijzing van de woningen.
Woonmeij beraad zich op een mogelijke oplossing hoe hier op een voor iedereen correcte wijze mee om te gaan.

Op 7 maart 2024 is er een derde informatieavond georganiseerd. Hiervoor zijn alle direct omwonenden aan de Pastoor Teurlingsstraat, Ritaplein, Populierenlaan, Beukenstraat en Wilgenstraat, totaal 72 adressen, uitgenodigd.
Totaal hebben de bewoners van 25 adressen de inloopbijeenkomst bezocht en zijn er tijdens de avond 6 schriftelijke reacties achtergelaten.

Door de bewoners van de Pastoor Teurlingsstraat is gevraagd de hogere woning wat verder van de erfgrens te plaatsen en om te ruilen met een lage woning om daarmee inkijk in de achtertuinen te voorkomen.
Verder is aandacht gevraagd voor een groene erfafscheiding tussen de achtertuin en het plangebied.

Aanpassing van het plan
Naar aanleiding van de omgevingsdialoog is het plan aangepast door een hoge en een lage woning te wisselen. Daarmee wordt de inkijk in de achtertuinen beperkt.

Verder wordt er aan de rand van het park aan de zijde van de Pastoor Teurlingsstraat een afscheiding met leibomen gemaakt om inkijk in de achtertuinen te beperken.

Omdat de bestaande sloot achter de Pastoor Teurlingsstraat bereikbaar moet blijven om onderhoudswerkzaamheden uit te voeren is het niet mogelijk om een erfafscheiding te maken. Aan dit verzoek kan niet tegemoet worden gekomen.



Presentatie inloopbijeenkomst 7 maart 2024


woon
meij
Hart voor wonen

Dorpspark Boskant

- Voorstellen
- Ontstaan initiatief
- Een goed functionerend dorpspark
- Fasering van het plan
- Het woonprogramma
- Vragen

Voorstellen

- Karl-John Burgmans – Ontwikkelaar vastgoed
- Claudy Rikken – Sociaal projectleider

Ontstaan initiatief

- Eerste gesprek met Daan en Erik in november 2021
- In januari 2022 gesprek gezamenlijk met gemeente
- Vanuit gemeente betrokken Yolanda Meijkamp (gebiedsregisseur) en Maarten Nabbe (Stedenbouwkundige) en Hanneke Toes (landschapsarchitect)

Een goed functionerend park

- (Stedenbouwkundige) kaders
  - Sociaal toezicht en toegankelijkheid/zichtbaarheid
  - In het park twee bouwvlakken voor woningen in max 2 bouwlagen
  - Toegang tot het park optimaliseren tpv Beukenstraat en Pastoor Teurlingsstraat
  - Bestaande waardevolle bomen behouden
  - Park inrichten met initiatiefnemers en omwonenden
  - Parkeren buiten het park

Fasering van het plan

Fase 1

- Park aanleggen (voor zover mogelijk)
- Woningen in het park realiseren

Fase 2

- Sloop pastorie en bouw appartementen
- Toegang tot het park vanuit Pastoor Teurlingsstraat afmaken

Fase 3

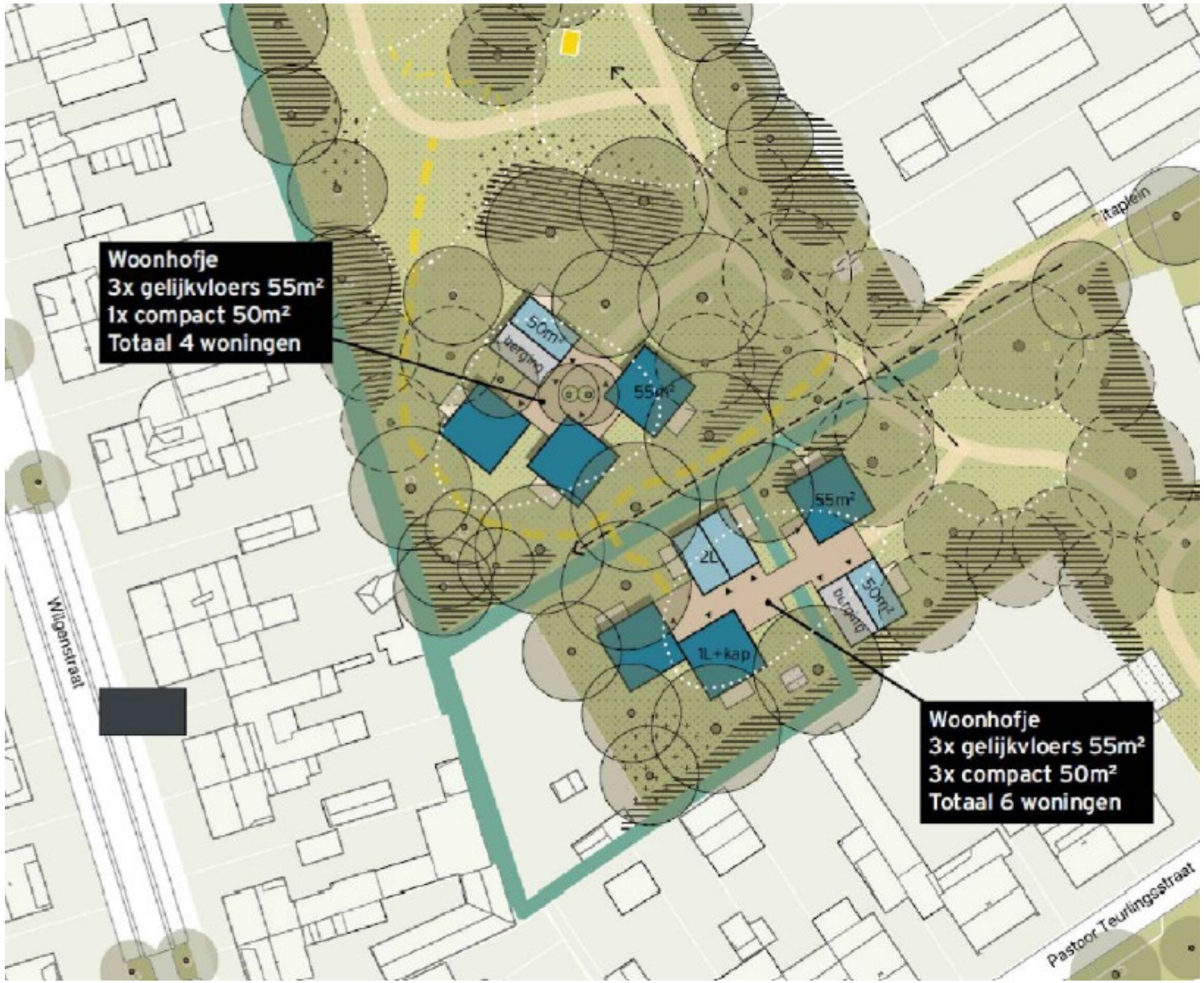
- Sloop woningen Beukenstraat en bouw appartementen
- Toegang tot het park vanuit Beukenstraat afmaken

Fase 1: gereed 2024

Fase 2: gereed 2028

Fase 3: gereed 2025-2030


Fase 3
Doorgang
Fase 1
Dorpstuin
Fase 2
Pastorie
Beukenstraat
Populierenlaan
Meiboomstraat
Ringlaan
Wilgenstraat
Pastoor Teurlingestraat
Boskantseweg



Woonprogramma in het park:

- 6 levensloop bestendige woningen
- 4 kleine gezinswoningen



Vragen?



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO