

TAM-OMGEVINGSPLAN HOOFDSTUK 22A DE BEEKSE AKKERS II

vastgesteld

ruimte voor ideeën

ruimtelijke denkers

WISSING

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22A De Beekse Akkers II

Inhoudsopgave

Bijlagen motivering		**3**
Bijlage 1	**Bedrijven en Milieuzonering (Kragten)**	**4**
Bijlage 2	**Bedrijven en Milieuzonering perceel I-22 (Kragten)**	**20**
Bijlage 3	**Locatiespecifiek onderzoek spuitzone (Adromi)**	**31**
Bijlage 4	**Quickscan Archeologie (Kragten)**	**76**
Bijlage 5	**Quickscan Archeologie perceel I-22 (Kragten)**	**89**
Bijlage 6	**Evaluatierapport Archeologie (BAAC)**	**102**
Bijlage 7	**Verkennend bodemonderzoek (Kragten)**	**123**
Bijlage 8	**Verkennend bodemonderzoek perceel I-22 (Kragten)**	**397**
Bijlage 9	**(Water) bodemonderzoek Krommesteeg 3 (Verhoeven)**	**468**
Bijlage 10	**Stikstofonderzoek (Kragten)**	**630**
Bijlage 11	**Voortoets Natura 2000 (Kragten)**	**668**
Bijlage 12	**Verkennend Natuuronderzoek (Kragten)**	**698**
Bijlage 13	**Verkennend Natuuronderzoek perceel I-22 (Kragten)**	**739**
Bijlage 14	**Ecologie bevindingen veldbezoek (Kragten)**	**779**
Bijlage 15	**NNB - Nee Tenzij Toets (Kragten)**	**781**
Bijlage 16	**Nader onderzoek ecologie (Kragten)**	**806**
Bijlage 17	**Quickscan Flora en Fauna Krommesteeg 3a (Aelmans)**	**824**
Bijlage 18	**Akoestisch onderzoek industrielawaai (Kragten)**	**867**
Bijlage 19	**Akoestiek wegverkeerslawaai (Kragten)**	**942**
Bijlage 20	**Agrarisch geuronderzoek (Kragten)**	**984**
Bijlage 21	**Agrarisch geuronderzoek perceel I-22 (Kragten)**	**1015**
Bijlage 22	**Historisch onderzoek ontplofbare oorlogsresten (Den Ouden)**	**1047**
Bijlage 23	**Verkeerskundig advies (IVinfra)**	**1141**
Bijlage 24	**Notitie waterhuishouding (BOOT)**	**1155**
Bijlage 25	**Nota van beantwoording**	**1242**
Bijlage 26	**Landschappelijk inrichtingsplan**	**1253**

Bijlagen motivering

Bijlage 1 (Kragten) Bedrijven en Milieuzonering

ACTIVITEITEN EN MILIEUZONERING

BEEKSE AKKERS FASE 2, BEEK EN DONK

Opdrachtgever:	Van Wanrooij Projectontwikkeling
Projectnr:	WAN019-0003
Datum:	29 juni 2026

ACTIVITEITEN EN MILIEUZONERING

BEEKSE AKKERS FASE 2, BEEK EN DONK

Opdrachtgever:	Van Wanrooij Projectontwikkeling
Projectnr:	WAN019-0003
Rapportnr:	20260629-WAN019-RAP-AMZ-QS 2.0
Status:	Definitief
Datum:	29 juni 2026

Opsteller:
JSCHU

Verificatie:
CBR

Validatie:
CBR

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

© 2026 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 SITUATIE 5

3 BEOORDELING 7

3.1 Activiteiten en milieuzonering 7

4 MILIEUZONERING 9

4.1 Omgevingstype 9

4.2 Uitgangspunten bestemmingen 9

4.2.1 Vigerende bestemmingen 9

4.2.2 Wijzigingen in het Omgevingsplan 9

4.3 Beoordeling richtafstanden 9

4.3.1 Richtafstanden vanuit het plangebied 9

4.3.2 Richtafstanden vanuit de omgeving 9

4.3.3 Nadere inventarisatie bedrijvigheid 12

5 CONCLUSIE 15

1 INLEIDING

In opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling is door Kragten een quickscan activiteiten en milieuzonering uitgevoerd. Aanleiding is woningbouwproject Beekse Akkers Fase 2 te Beek en Donk (gemeente Laarbeek).

Aangezien het planvoornemen niet binnen het Omgevingsplan (i.e. het onderliggende vigerende bestemmingsplan) past, dient een omgevingsprocedure doorlopen te worden. Voor het plangebied is beoordeeld of bij de planontwikkeling sprake is een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, zoals noodzakelijk bij het wijzigen van het omgevingsplan. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties kan worden bereikt wanneer er voldoende afstand wordt gehouden tussen de milieubelastende activiteiten en de woonactiviteiten.

Op basis van de handreiking "Activiteiten en milieuzonering" (oktober 2024) van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) is in dit onderzoek beoordeeld of er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties voor de aspecten geur en geluid. Deze handreiking gaat bij bestaande milieubelastende activiteiten uit van in het omgevingsplan opgenomen omgevingswaarden. Zolang nog geen omgevingswaarden in het omgevingsplan zijn opgenomen[1], wordt de handreiking "Bedrijven en milieuzonering" (editie 2009) gehanteerd. Indien niet automatisch sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, wordt aangegeven voor welke delen van het plan niet wordt voldaan en voor welke milieuaspecten. Tot slot zal in dat geval ook worden aangegeven voor welke delen vervolgonderzoek noodzakelijk is om te bepalen of en onder welke voorwaarden inpassing van het plan is te realiseren.

[1] Op dit moment heeft de gemeente Laarbeek nog geen vastgesteld omgevingsplan waarin de omgevingswaarden op basis van het gemeentelijk beleid zijn verwerkt.

2 SITUATIE

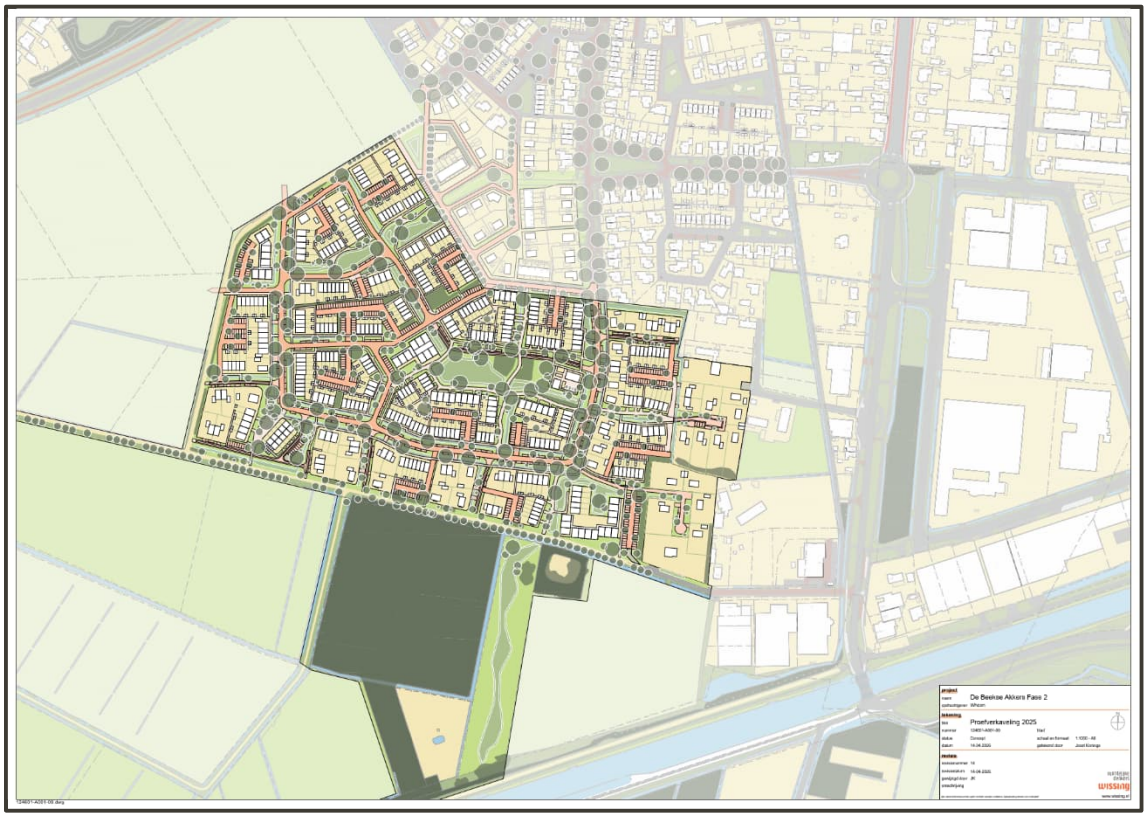
Het plangebied is gelegen ten noorden van de Rijakkerweg te Beek en Donk. De noord- en westgrens wordt gevormd door een akker, het zuiden door de Rijakkerweg en de (noord)oostgrens door een woonwijk. In afbeelding 1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plan (rood kader)

Het plan betreft de sloop van de bestaande bedrijfsbebouwing (aan de Rijakkerweg 4a en Krommesteeg 3a) en de realisatie van woningen. Het precieze aantal woningen in fase 2 ligt nog niet helemaal vast. In het huidig stedenbouwkundig plan is ruimte voor maximaal 450 woningen. Het exacte aantal kan nog wat wijzigen bij de verdere uitwerking en daarom is dit in het Omgevingsplan flexibel opgenomen met een plafondgrens van maximaal 450. Uitgegaan is van een woningbouwprogramma, dat bestaat uit een combinatie van woningtypen (vrijstaande woningen, twee onder een kap koopwoningen, tussenwoningen/hoekwoningen en appartementen

In afbeelding 2 is het stedenbouwkundig plan weergegeven.



Afbeelding 2 Proefverkaveling (bron: bestand Wissing-14 april 2025.pdf)

3 BEOORDELING

3.1 Activiteiten en milieuzonering

De Omgevingswet voorziet ten behoeve van een evenwichtige toedeling van functies in omgevingswaarden waaraan getoetst moet worden. Deze omgevingswaarden zijn opgenomen in het Omgevingsplan. Daarnaast heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) een handreiking gepubliceerd die aansluit bij de omgevingswet: "Activiteiten en milieuzonering". Voor onderhavige locatie is op 1 januari 2024 een Omgevingsplan van rechtswege vastgesteld zonder omgevingswaarden. Derhalve wordt voor de beoordeling nog aangesloten bij de onderliggende bestemmingsplannen en de systematiek die daarvoor is gehanteerd: "Bedrijven en milieuzonering".

De VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering" (versie 2009, verder te noemen: de VNG-publicatie) geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft deze publicatie richtafstanden voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor deze beoordeling.

Voor de beoordeling van een goede inpassing wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert zijn enerzijds "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en anderzijds "gemengd gebied". Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied
"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied."

Gemengd gebied
"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vertrekpunt vormt in algemene zin de afstand behorend bij een rustige woonwijk en een rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren, kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

Richtafstanden
In de VNG-publicatie zijn per afzonderlijke milieucategorie verschillende richtafstanden opgenomen die kunnen worden aangehouden tot gevoelige functies teneinde de hinderlijke invloed van bedrijfsactiviteiten op gevoelige functies te beperken. Deze richtafstand is gebaseerd op de als gevolg van de bedrijfsactiviteiten te verwachten milieuhinder (als gevolg van geur, geluid, stof of gevaar).

De richtafstanden gelden tussen enerzijds de grens van de bestemming (functie) die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie (zoals een woning of woonschip) die volgens het omgevingsplan of vergunningvrij bouwen mogelijk is.

In de tabel 1 zijn de richtafstanden opgenomen zoals deze in de VNG-publicatie worden geadviseerd.

Tabel 1 Richtafstanden conform VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering"

Milieucategorie	Richtafstand (in meters) rustige woonwijk / buitengebied	Richtafstand (in meters) gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200

De richtafstanden gelden voor verschillende aspecten die tot milieuhinder kunnen leiden. Onder de Omgevingswet zijn ten aanzien van "Activiteiten en milieuzonering" enkel de milieuaspecten "geur" en "geluid" relevant. Daarbij is de grootste afstand behorend bij één van die milieuaspecten bepalend voor de te hanteren richtafstand. Met het respecteren van de grootste afstand behorend bij een bepaalde bedrijfscategorie, wordt zo veel mogelijk hinder bij omwonenden voorkomen en wordt aan bedrijven voldoende zekerheid geboden dat zij hun bedrijfsactiviteiten op de betreffende locatie kunnen uitoefenen.

4 MILIEUZONERING

4.1 Omgevingstype

De planlocatie is gelegen in het buitengebied ten zuiden van Beek en Donk. Voor de beschouwing van de mogelijke milieuhinder is een typering als 'buitengebied' (en na planvorming 'rustige woonwijk') in de lijn van de milieutechnische situatie.

4.2 Uitgangspunten bestemmingen

4.2.1 Vigerende bestemmingen

De gronden ter plaatse van het plangebied en relevante omgeving hebben in het van rechtswege verkregen "Omgevingsplan gemeente Laarbeek" (onderliggende bestemmingsplannen ''Buitengebied Laarbeek', 'Bestemmingsplan Kom Beek en Donk' en 'De Beekse Akkers 2017') de volgende relevant (dubbel)bestemmingen:

Buitengebied Laarbeek
- Agrarisch
- Groen
- Bos

Bestemmingsplan Kom Beek en Donk'
- Bedrijf
- Agrarisch - Agrarisch Bedrijf[2]
- Bedrijventerrein
- Wonen

4.2.2 Wijzigingen in het Omgevingsplan

Binnen het plangebied zijn nieuwe ontwikkelingen voorzien, die niet binnen het van rechtswege verkregen Omgevingsplan passen. De voornaamste wijzigingen betreffen:

- Realisatie van woningen

In het Omgevingsplan krijgen de gronden de bestemming 'Wonen' (en daaraan gerelateerde bestemming 'Verkeer' en 'Groen').

4.3 Beoordeling richtafstanden

4.3.1 Richtafstanden vanuit het plangebied

Binnen het plangebied is woningbouw beoogd. Er worden geen bedrijfsactiviteiten mogelijk gemaakt. De functie 'wonen' is niet milieubelastend voor de omgeving. De beoogde wijzigingen in de bestemmingen zijn derhalve niet relevant zijn voor de woningen in de omgeving van het plan.

4.3.2 Richtafstanden vanuit de omgeving

Door de VNG is aangegeven dat voor het projecteren van woningen nabij bestaande milieubelastende activiteiten, net als in de huidige praktijk, vaak gericht milieuonderzoek nodig is. Voor bestaande milieubelastende activiteiten volstaat het niet om alleen te toetsen aan de voor die activiteiten geldende richtafstanden uit de VNG-uitgave 2009. Veelal zal gericht milieuonderzoek nodig zijn. Bovendien moet rekening gehouden worden met de maximale planologische mogelijkheden van de milieubelastende activiteiten. Het betreft

[2] De agrarische bestemmingen zonder functieaanduiding worden in (het kader van) een nog uit te voeren agrarisch geuronderzoek nader behandeld.

zowel de mogelijke gevolgen van die planologische mogelijkheden als het belang van het in stand houden van de milieugebruiksruimte die past bij die maximale planologische mogelijkheden.

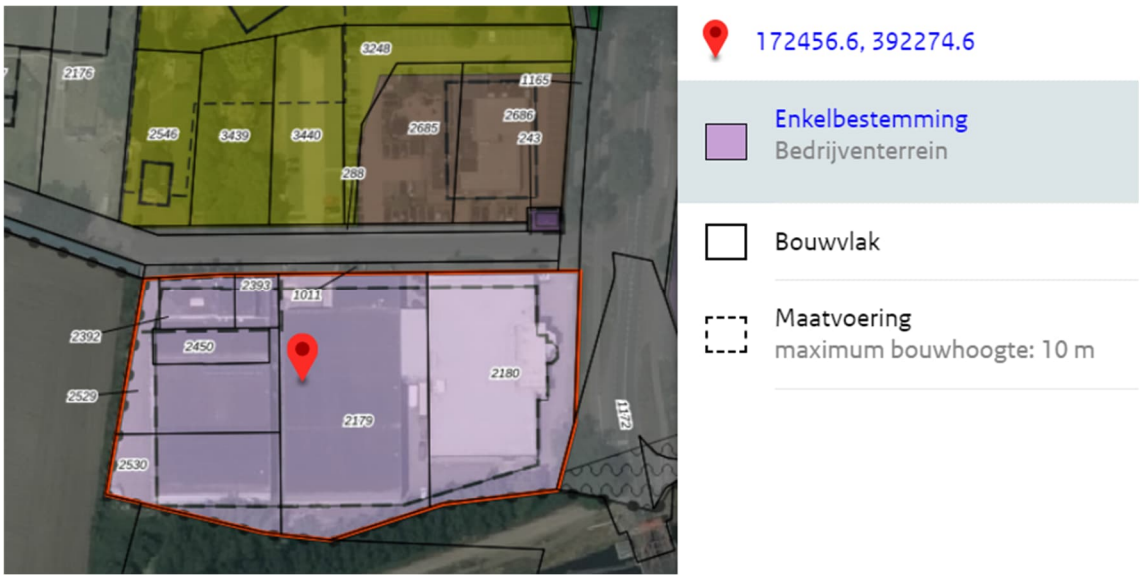
De gronden met een bedrijfsmatige bestemming rondom het plangebied zijn onderzocht, waarbij is uitgegaan van een gebied van 100 meter ten opzichte van de grens van het plangebied. Deze afstand is gebaseerd op de richtafstand voor inrichtingen tot en met milieucategorie 3.2. Binnen de bestemmingsplannen 'Buitengebied' en 'Bestemmingsplan Kom Beek en Donk' of het Omgevingsplan zijn geen bedrijfsbestemmingen van milieucategorie 4.1 of hoger toegestaan.

Mogelijk relevante locaties binnen circa 100 meter van het plangebied betreffen:

- Rijakkerweg 5 a-f, 7 en 9: Bedrijventerrein [industriële en ambachtelijke bedrijven en groothandelsbedrijven, voor zover deze bedrijven voorkomen in de categorieën 2, 3.1 en 3.2 van de Lijst van Bedrijfsactiviteiten, het uitoefenen van bestaande bedrijven uit categorie 1 van de Lijst van Bedrijfsactiviteiten en kantoren, in de vorm van onzelfstandige kantoren;
- Oranjelaan 42b-h,j-k: Bedrijf [het uitoefenen van industriële en ambachtelijke bedrijven, die niet vergunning- of meldingsplichtig zijn op grond van de Wet milieubeheer alsmede groothandelsbedrijven; het uitoefenen van industriële en ambachtelijke bedrijven en groothandelsbedrijven, voorzover deze bedrijven voorkomen in de categorieën 1 en 2 van de Lijst van Bedrijfsactiviteiten]
- Oranjelaan 44: Bedrijf – functieaanduiding verkooppunt motorbrandstoffen met lpg [verkooppunt van motorbrandstoffen, met daarbij inbegrepen de verkoop van lpg, en; de daaraan inherente detailhandel]

Rijakkerweg 5 a-f, 7 en 9

De mogelijkheden van bedrijvigheid voor deze locatie zijn weergegeven in afbeelding 3.



Afbeelding 3 Locatie Rijakkerweg 5 a-f, 7 en 9 (bestemmingen)

De paars aangeduide gronden hebben de bestemming Bedrijventerrein. De maximale richtafstand op basis van milieucategorie 3.2 bedraagt 100 meter in een buitengebied en reikt tot over het plangebied. Er is niet direct sprake van het in stand houden van de milieugebruiksruimte die past bij die maximale planologische mogelijkheden van die gronden.

Nader milieutechnisch (geur en akoestisch) onderzoek is mogelijk noodzakelijk als het bouwvlak van de woningen binnen de richtafstand valt. Er kan eventueel gekozen worden om het bouwvlak buiten deze richtafstand te situeren.

Mede vanwege de aanwezigheid van een woonbestemming [gele aanduidingen] en aanwezige woningen [Rijakkerweg 2 en 4] tussen genoemde gronden en het plangebied kan, door de beoogde woonbestemmingen

op voldoende afstand te houden van de bestemming Bedrijventerrein, toch sprake van het in stand houden van de milieugebruiksruimte die past bij die maximale planologische mogelijkheden van die gronden met de bestemming Bedrijventerrein. In dat geval is nader milieutechnisch (geur en akoestisch) onderzoek niet noodzakelijk.

Oranjelaan 42b-h,j-k

De mogelijkheden van bedrijvigheid voor deze locatie zijn weergegeven in afbeelding 4.

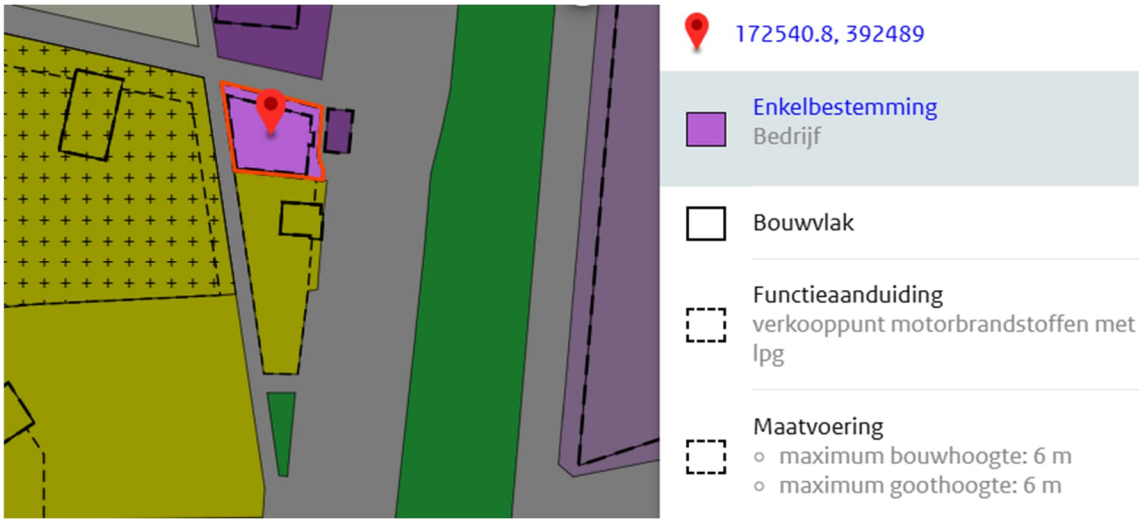


Afbeelding 4 Locatie Oranjelaan 42b-h,j-k (bestemmingen)

De paars aangeduide gronden hebben de bestemming Bedrijf. De maximale richtafstand op basis van milieucategorie 2 bedraagt 30 meter in een buitengebied en reikt niet tot over het plangebied. Tevens is er vanwege de aanwezigheid van de bestaande woningen aan de Krommesteeg 3 en 5, gelegen tussen de gronden met een bedrijfsbestemming en het plangebied, sprake is van een beperkte milieugebruiksruimte van (de gronden waarop) de bedrijven (zijn gelegen). Voor deze bedrijven is geen milieuonderzoek nodig.

Oranjelaan 44

De mogelijkheden van bedrijvigheid voor deze locatie zijn weergegeven in afbeelding 5.



Afbeelding 5 Locatie Oranjelaan 44 (bestemmingen)

De paars aangeduide gronden hebben de bestemming Bedrijf met functieaanduiding verkooppunt motorbrandstoffen met lpg. De maximale richtafstand op basis van Benzineservisestations met LPG is afhankelijk van de doorzet en bedraagt 200 meter (> 1000 m3/jr) danwel 50 meter (< 1000 m3/jr) in een buitengebied en reikt respectievelijk wel en niet tot over het plangebied.

4.3.3 Nadere inventarisatie bedrijvigheid

Van de relevante gronden met een bedrijfsmatige bestemming rondom het plangebied is nader beschouwd in hoeverre nader milieutechnisch (niet-agrarische geur en akoestisch) onderzoek noodzakelijk is. Op basis van de bevindingen uit paragraaf 4.3.2 betreft dit de gronden ten (zuid)oosten van het plangebied met de bestemming Bedrijf met functieaanduiding verkooppunt motorbrandstoffen met lpg (Oranjelaan 44) en de bestemming Bedrijventerrein (Rijakkerweg 5 a-f, 7 en 9).

Allereerst heeft een inventarisatie plaatsgevonden van de ter plaatse aanwezige bedrijven. In tabel 2 is een overzicht van de per locatie aanwezige (mogelijk) relevante bedrijven (op basis van informatie uit onder andere het handelsregister van de Kamer van Koophandel) opgenomen.

Tabel 2 Overzicht bedrijven

Nummer/adres (zie afbeelding 6/7)		Aanwezig bedrijf [richtafstand o.b.v. bedrijf(scategorie)]
OL44	Oranjelaan 44	AVIA XPress Beek en Donk Oranjelaan [richtafstand 30 meter – categorie 2 (Benzineservisestations zonder LPG)]
RW5d	Rijakkerweg 5d	De Grenen Schuur [richtafstand 100 meter – categorie 3.2 (Meubelfabriek)]
RW5e	Rijakkerweg 5e	Brugman Metaalbewerking [richtafstand 100 meter – categorie 3.2 (Overige metaalbewerkende industrie)]
RW5f	Rijakkerweg 5f	ANTA Arms & Effects [richtafstand maximaal 100 meter – categorie 3.2]
RW5f	Rijakkerweg 5f	VW Special Effects B.V. [richtafstand maximaal 100 meter – categorie 3.2]
RW7	Rijakkerweg 7	F.J.A. Jeurgens Holding B.V. [richtafstand 10 meter – categorie 1 (Overige zakelijke dienstverlening: kantoren]
RW9	Rijakkerweg 9	NOKAP B.V. en Ronokap B.V. [richtafstand 100 meter – categorie 3.2 (Overige metaalbewerkende industrie)]
RW9	Rijakkerweg 9	Nossin Fijnmechanische Industrie B.V. [richtafstand 100 meter – categorie 3.2 (Overige metaalbewerkende industrie)]



Afbeelding 6 Bedrijfslocaties en plangebied [groen]



Afbeelding 7 Adressen (woonfuncties: gemarkeerd) [bron: BAG viewer]

Geur

Op grond van de aanwezige bedrijven is geen relevante geuremissie te verwachten.

Gevaar en stof

Gevaar en stof zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving reeds uitvoerig geregeld en behoeven daarom in deze rapportage geen verdere aandacht.

Geluid

Gebruik is gemaakt van de bij de gemeente beschikbare gegevens (milieuvergunning en/of milieumelding, activiteiten (representatieve bedrijfssituatie)) en/of andere beschikbare publiek toegankelijke informatie over het gebruik van de bedrijfslocatie(s).

<u>Oranjelaan 44 – Tankstations</u>

Op de locatie is een tankstation aanwezig. Planologisch is hier de verkoop van LPG toegestaan, echter wordt dit in de huidige situatie niet aangeboden. De richttafstand voor een tankstation zonder lpg bedraagt 30 meter in een buitengebied en reikt niet tot over het plangebied.

Het is niet bekend of de gemeente Laarbeek voornemens is de verkoop van LPG te continueren op deze locatie of dat de eventuele vergunning hiervoor (op termijn) ingetrokken wordt. Mocht toch overgegaan worden tot verkoop van LPG, dan dient dit in het kader van externe veiligheid nader onderzocht en onderbouwd te worden voor deze locatie.

Uitgaande van het stedenbouwkundig plan (zie afbeelding 2) en een minimale afstand van 160 meter voor het explosieaandachtsgebied en kwetsbare objecten (zoals woningen) op grond van A.1a van bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving komen 6 nieuwe woningen binnen het invloedsgebied te liggen, wat een toename van de hoogte van het groepsrisico als gevolg heeft.

<u>Rijakkerweg 5d - De Grenen Schuur</u>

De maatgevende beoogde woning ligt op circa 65 meter van het bedrijfsperceel en daarmee binnen de richtafstand. Er is echter, vanwege de aanwezigheid van bestaande woningen aan de Rijakkerweg 2a en 4, gelegen tussen Rijakkerweg 5d en de beoogde woningen, sprake van een beperkte milieugebruiksruimte van (de gronden waarop) het bedrijf (is gelegen). Er is geen milieuonderzoek nodig.

<u>Rijakkerweg 5e - Brugman Metaalbewerking</u>

De maatgevende beoogde woning ligt op circa 65 meter van het bedrijfsperceel en daarmee binnen de richtafstand. Er is echter, vanwege de aanwezigheid van bestaande woningen aan de Rijakkerweg 2a en 4,

gelegen tussen Rijakkerweg 5e en de beoogde woningen, sprake van een beperkte milieugebruiksruimte van (de gronden waarop) het bedrijf (is gelegen). Er is geen milieuonderzoek nodig.

Rijakkerweg 5f - ANTA Arms & Effects en VW Special Effects B.V.
Conform het handelsregister van de Kamer van Koophandel betreft ANTA Arms & Effects een verhuurbedrijf van uniformen met toebehoren, rekwisieten en wapens, en een groothandel in militaria in de ruimste zin des woords, legeruniformen, ridderorden en rariteiten, in- en verkoop van internationale beroeps- en overheidsvoertuigen en blanke munitie. VW Special Effects B.V. is een bedrijf voor de realisatie van audiovisueel werk/film en de uitvoering van alle daarmee verband houdend werkzaamheden zoals onder meer: - de productie, uitvoering, promotie en verspreiding van het audiovisueel werk/film; - decorbouw, camerawerk, geluid, belichting, casting, stylisme, segratie, montage, special effects, stunts, de verhuur van benodigdheden zoals rekwisieten, de grafische vormgeving; - het componeren, produceren, uitvoeren, opnemen, promoten, verspreiden en exploiteren van muzikale werken; - het produceren, promoten, verspreiden en exploiteren van games en merchandising.

De maatgevende beoogde woning ligt op circa 65 meter van het bedrijfsperceel en daarmee binnen de maximale richtafstand op grond van het bestemmingsplan. Er is echter, vanwege de aanwezigheid van bestaande woningen aan de Rijakkerweg 2a en 4, gelegen tussen Rijakkerweg 5f en de beoogde woningen, sprake van een beperkte milieugebruiksruimte van (de gronden waarop) het bedrijf (is gelegen). Er is geen milieuonderzoek nodig.

Rijakkerweg 7 - F.J.A. Jeurgens Holding B.V.
De maatgevende beoogde woning ligt op circa 80 meter van het bedrijfsperceel en daarmee ruim buiten de richtafstand. Voor een ter plaatse mogelijk bedrijf in milieucategorie 3.2 geldt dat deze door de ligging van de bestaande woningen aan de Rijakkerweg 2a en 4 al beperkt worden in hun milieugebruiksruimte. De beoogde woningen, gelegen op grotere afstand, zorgen niet voor een aanvullende beperking. Er is geen milieuonderzoek nodig.
Rijakkerweg 9 - NOKAP B.V., Ronokap B.V. en Nossin Fijnmechanische Industrie B.V.
De maatgevende beoogde woning ligt op circa 120 meter van het bedrijfsperceel en daarmee ruim buiten de richtafstand. Tevens is er, vanwege de aanwezigheid van bestaande woningen aan de Rijakkerweg 2a en 4, gelegen tussen Rijakkerweg 9 en de beoogde woningen, sprake van een beperkte milieugebruiksruimte van (de gronden waarop) het bedrijf (is gelegen). Er is geen milieuonderzoek nodig.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling is door Kragten een quickscan activiteiten en milieuzonering uitgevoerd. Aanleiding is woningbouwproject Beekse Akkers Fase 2 te Beek en Donk (gemeente Laarbeek).

Voor de planlocatie is beoordeeld of bij de planontwikkeling sprake is een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, zoals noodzakelijk bij het wijzigen van het omgevingsplan. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties kan worden bereikt wanneer er voldoende afstand wordt gehouden tussen de milieubelastende activiteiten en de woonactiviteiten.

Uit de uitgevoerde beoordeling blijkt dat niet direct sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en het in stand houden van de milieugebruiksruimte die past bij die maximale planologische mogelijkheden van omliggende gronden met een bedrijfsbestemming. Hoewel geen geluid- en/of niet-agrarische geuronderzoek noodzakelijk is, dient in het kader van externe veiligheid aandacht te zijn naar de bedrijfslocaties / bedrijven:

- Oranjelaan 44 – Tankstation (waar planologisch de verkoop van LPG is toegestaan)

Bijlage 2 Bedrijven en Milieuzonering perceel I-22 (Kragten)

ACTIVITEITEN EN MILIEUZONERING

BEEKSE AKKERS (PERCEEL I-22), BEEK EN DONK

Opdrachtgever:	Van Wanrooij Grondbank BV
Projectnr:	WAN019-0001
Datum:	7 oktober 2024

ACTIVITEITEN EN MILIEUZONERING

BEEKSE AKKERS (PERCEEL I-22), BEEK EN DONK

Opdrachtgever:	Van Wanrooij Grondbank BV
Projectnr:	WAN019-0001
Rapportnr:	20241007-WAN019-RAP-AMZ-QS I-22 1.0
Status:	Definitief
Datum:	7 oktober 2024

Opsteller:
JSCHU

Verificatie:
CBR

Validatie:
PKAA

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

© 2024 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 SITUATIE 5

3 BEOORDELING 6

3.1 Activiteiten en milieuzonering 6

4 MILIEUZONERING 8

4.1 Omgevingstype 8

4.2 Uitgangspunten bestemmingen 8

4.2.1 Vigerende bestemmingen 8

4.2.2 Wijzigingen in het Omgevingsplan 8

4.3 Beoordeling richtafstanden 8

4.3.1 Richtafstanden vanuit het plangebied 8

4.3.2 Richtafstanden vanuit de omgeving 8

5 CONCLUSIE 10

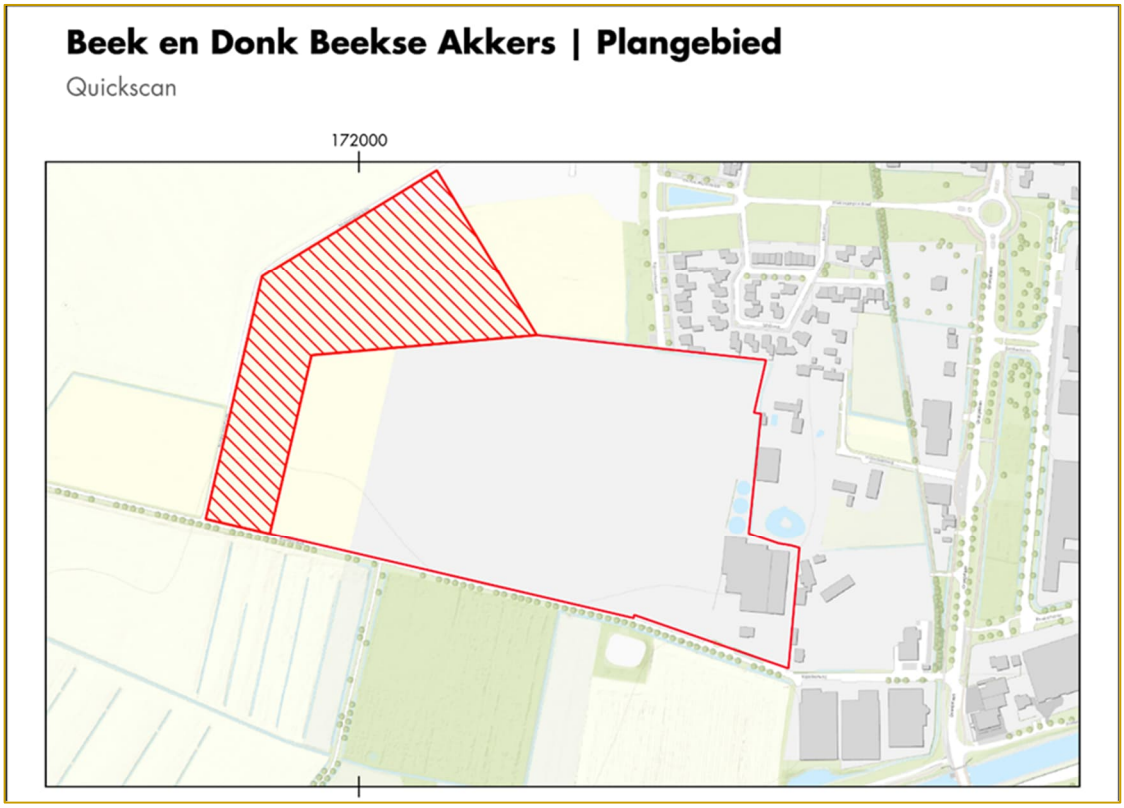
1 INLEIDING

In opdracht van Van Wanrooij Grondbank BV is door Kragten een quickscan uitgevoerd naar activiteiten en milieuzonering voor mogelijke aankoop van een aantal percelen aan de Rijakkerweg te Beek en Donk (gemeente Laarbeek), onder toponiem Beekse Akkers. Voorliggende rapportage heeft betrekking op een aanvullend perceel I-22.

Indien gevoelige gebouwen nabij milieubelastende activiteiten worden beoogd of een activiteit in de omgeving van gevoelig gebouw gewenst is, dient beoordeeld te worden of sprake is van een afdoende milieuzonering. Op basis van de richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) wordt in deze quickscan beoordeeld of voldaan wordt aan de richtafstanden voor inpassing. Indien niet voldaan wordt aan de richtafstanden, wordt aangegeven voor welke delen van het plan niet wordt voldaan en voor welke milieuaspecten. Tot slot zal in dat geval ook worden aangegeven voor welke delen vervolgonderzoek noodzakelijk is om te bepalen of en onder welke voorwaarden inpassing van het plan is te realiseren.

2 SITUATIE

Het plangebied is gelegen ten noorden van de Rijakkerweg te Beek en Donk. De noord- en west- en oostgrens wordt gevormd door akkers en het zandpad Middenakkerweg en het zuiden door de Rijakkerweg. In afbeelding 1 is de ligging van het aanvullend perceel ten opzichte van het initiële plangebied weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging plangebied – rood gemarkeerd: aanvullend perceel

Het plan voorziet in mogelijke woningbouw, echter concrete plannen hiervoor zijn nog niet bekend.

3 BEOORDELING

3.1 Activiteiten en milieuzonering

Sinds 1 januari 2024 is het merendeel van de milieu- en ruimtelijke wetgeving ondergebracht in de Omgevingswet. De Omgevingswet voorziet in toetsing van een evenwichtige toedeling van functies. Daarnaast heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) een systematiek in voorbereiding die aansluit bij de omgevingswet: "Servicedocument Activiteiten en milieuzonering Omgevingswet (Milieuzonering Nieuwe Stijl)", Consultatieversie 28 juni 2022. Voor onderhavige locatie is op 1 januari 2024 een omgevingsplan van rechtswege vastgesteld zonder omgevingswaarden. Derhalve wordt voor de beoordeling nog aangesloten bij de onderliggende bestemmingsplannen en de systematiek die daarvoor is gehanteerd: "Bedrijven en milieuzonering".

De VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering" (versie 2009, verder te noemen: de VNG-publicatie) geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft deze publicatie richtafstanden voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor deze beoordeling. Aangezien nog de VNG nog geen nieuwe richtafstanden voor omgevingswaarden heeft gepubliceerd, wordt nog uitgegaan en aangesloten bij de afstanden uit de 'oude' publicatie.

Voor de beoordeling van een goede inpassing wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert zijn enerzijds "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en anderzijds "gemengd gebied". Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand nader getypeerd.

<u>Rustige woonwijk en een rustig buitengebied</u>
"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied."

<u>Gemengd gebied</u>
"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vertrekpunt vormt in algemene zin de afstand behorend bij een rustige woonwijk en een rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren, kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

<u>Richtafstanden</u>
In de VNG-publicatie zijn per afzonderlijke milieucategorie verschillende richtafstanden opgenomen die kunnen worden aangehouden tot gevoelige functies teneinde de hinderlijke invloed van bedrijfsactiviteiten op gevoelige functies te beperken. Deze richtafstand is gebaseerd op de als gevolg van de bedrijfsactiviteiten te verwachten milieuhinder (als gevolg van geur, geluid, stof of gevaar).

De richtafstanden gelden tussen enerzijds de grens van de bestemming (functie) die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie (zoals een woning of woonschip) die volgens het omgevingsplan of vergunningvrij bouwen mogelijk is.

In de tabel 1 zijn de richtafstanden opgenomen zoals deze in de VNG-publicatie worden geadviseerd.

Tabel 1 Richtafstanden conform VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering"

Milieucategorie	Richtafstand (in meters) rustige woonwijk / buitengebied	Richtafstand (in meters) gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200

De richtafstanden gelden voor verschillende aspecten die tot milieuhinder kunnen leiden. Daarbij is de grootste afstand behorend bij één van de milieuaspecten; geur, stof, geluid en gevaar, bepalend voor de te hanteren richtafstand. Met het respecteren van de grootste afstand behorend bij een bepaalde bedrijfscategorie, wordt zo veel mogelijk hinder bij omwonenden voorkomen en wordt aan bedrijven voldoende zekerheid geboden dat zij hun bedrijfsactiviteiten op de betreffende locatie kunnen uitoefenen.

4 MILIEUZONERING

4.1 Omgevingstype

De planlocatie is gelegen in het buitengebied ten zuidwesten van Beek en Donk. Voor de beschouwing van de mogelijke milieuhinder is een typering als 'buitengebied' (en na planvorming 'rustige woonwijk') in de lijn van de milieutechnische situatie.

4.2 Uitgangspunten bestemmingen

4.2.1 Vigerende bestemmingen

De gronden ter plaatse van het plangebied en relevante omgeving hebben in het van rechtswege verkregen "Omgevingsplan gemeente Laarbeek" (onderliggende bestemmingsplannen 'Buitengebied Laarbeek', 'Bestemmingsplan Kom Beek en Donk' en 'De Beekse Akkers 2017') de volgende relevant (dubbel)bestemmingen:

Buitengebied Laarbeek
- Bedrijf – Functieaanduiding specifieke vorm van bedrijf - aannemer
- Agrarisch
- Groen
- Bos

Bestemmingsplan Kom Beek en Donk'
- Bedrijf
- Agrarisch - Agrarisch Bedrijf[1]
- Bedrijventerrein
- Wonen

4.2.2 Wijzigingen in het Omgevingsplan

Binnen het plangebied zijn nieuwe ontwikkelingen voorzien, die niet binnen het van rechtswege verkregen Omgevingsplan passen. De voornaamste wijzigingen betreffen:

- Realisatie van woningen

In het Omgevingsplan krijgen de gronden de bestemming 'Wonen' (en daaraan gerelateerde bestemming 'Verkeer' en 'Groen').

4.3 Beoordeling richtafstanden

4.3.1 Richtafstanden vanuit het plangebied

Binnen het plangebied is woningbouw beoogd. Er worden geen bedrijfsactiviteiten mogelijk gemaakt. De functie 'wonen' is niet milieubelastend voor de omgeving. De beoogde wijzigingen in de bestemmingen zijn derhalve niet relevant zijn voor de woningen in de omgeving van het plan.

4.3.2 Richtafstanden vanuit de omgeving

Door de VNG is aangegeven dat voor het projecteren van woningen nabij bestaande milieubelastende activiteiten, net als in de huidige praktijk, vaak gericht milieuonderzoek nodig is. Voor bestaande milieubelastende activiteiten volstaat het niet om alleen te toetsen aan de voor die activiteiten geldende richtafstanden uit de VNG-uitgave 2009. Veelal zal gericht milieuonderzoek nodig zijn. Bovendien moet rekening

[1] De agrarische bestemmingen zonder functieaanduiding worden in (het kader van) een nog uit te voeren agrarisch geuronderzoek nader behandeld.

gehouden worden met de maximale planologische mogelijkheden van de milieubelastende activiteiten. Het betreft zowel de mogelijke gevolgen van die planologische mogelijkheden als het belang van het in stand houden van de milieugebruiksruimte die past bij die maximale planologische mogelijkheden.

De gronden met een bedrijfsmatige bestemming rondom het plangebied zijn onderzocht, waarbij is uitgegaan van een gebied van 100 meter ten opzichte van de grens van het plangebied. Deze afstand is gebaseerd op de richtafstand voor inrichtingen tot en met milieucategorie 3.2. Binnen de bestemmingsplannen 'Buitengebied', 'Bestemmingsplan Kom Beek en Donk', 'De Beekse Akkers 2017' of het Omgevingsplan zijn geen bedrijfsbestemmingen van milieucategorie 4.1 of hoger toegestaan.

Er zijn geen mogelijk relevante locaties binnen circa 100 meter van het plangebied gelegen. Er sprake van het in stand houden van de milieugebruiksruimte die past bij die maximale planologische mogelijkheden van die gronden.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Van Wanrooij Grondbank BV is door Kragten een quickscan uitgevoerd in verband met de mogelijke aankoop van een aantal percelen aan de Rijakkerweg te Beek en Donk (gemeente Laarbeek), onder toponiem Beekse Akkers.

Voor aanvullend perceel I-22 is beoordeeld of bij de planontwikkeling sprake is een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, zoals noodzakelijk bij het wijzigen van het omgevingsplan. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties kan worden bereikt wanneer er voldoende afstand wordt gehouden tussen de milieubelastende activiteiten en de woonactiviteiten.

Uit de uitgevoerde beoordeling blijkt dat voor het perceel sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en het in stand houden van de milieugebruiksruimte die past bij die maximale planologische mogelijkheden van omliggende gronden met een bedrijfsbestemming. De richtafstanden behorende bij de maximale planologische mogelijkheden van omliggende gronden met een bedrijfsbestemming reiken niet tot over het perceel.

Bijlage 3 Locatiespecifiek onderzoek spuitzone (Adromi)

ADROMI GROEP

Project:	Beekse Akkers fase 2 Laarbeek
Onderwerp:	Gezondheidsrisico blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen
Kenmerk:	wil/L202556/2501a
Auteurs:	J. Wildschut
Datum:	25-9-2025
Bijlagen:	-

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

1. Inleiding

Onderhavige notitie is opgesteld in opdracht van Whoon. Dit in verband met het woningbouwplan De Beekse Akkers Fase 2.

Gelet op de ligging van de nieuwe woonpercelen nabij agrarische gronden is verzocht om een zogenaamd locatiespecifiek onderzoek. In een dergelijk onderzoek worden de mogelijke gezondheidsrisico's beoordeeld die samenhangen met blootstelling aan drift van gewasbeschermingsmiddelen.

1.1. Locatiespecifiek onderzoek

In het kader van een locatiespecifiek onderzoek naar driftblootstelling, om een korte onderlinge afstand te rechtvaardigen tussen teeltpercelen en driftgevoelige functies, dient te worden beoordeeld of sprake is een evenwichtige toekenning van functies aan locaties (artikel 2.1 lid 3 onder k van de Omgevingswet) waarbij rekening gehouden moet worden met het belang van het beschermen van de gezondheid in het licht van mogelijk nadelige effecten van driftblootstelling (artikel 2.1, lid 4 van de Omgevingswet).

1.2. Drift, gezondheid, aandachtsafstanden

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties dient ook het gezondheidsaspect in de beschouwing te worden betrokken.

Uit rechtspraak op grond van de Wet ruimtelijke ordening volgt dat in het kader van de goede ruimtelijke ordening per situatie dient te worden beoordeeld of sprake is van een aanvaardbaar risico op blootstelling aan drift (d.w.z. onbedoelde verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen buiten het behandelde perceel via de lucht).

In deze rechtspraak wordt een aandachtszone geformuleerd van 50 meter tussen gevoelige functies en agrarische percelen waar gewasbeschermingsmiddelen mogen worden gebruikt[1]. Indien een kortere afstand wordt aangehouden tussen een gevoelige functie en gronden waar sprake kan zijn van

[1] ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:855

toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, dan dient een planologisch besluit volgens genoemde rechtspraak te voorzien in een deugdelijke motivering middels een zogenaamd 'locatiespecifiek onderzoek'.

Een reguliere aanwezigheid in de buitenlucht dient hierbij als het bepalende blootstellingsscenario te worden beschouwd. Hiervan is bijvoorbeeld sprake in een tuin. Blootstelling in een gebouw is niet bepalend, alleen al omdat inpandig geen sprake zal zijn van blootstelling van de huid (druppels) en/of orale blootstelling (hand-mond bewegingen – primair relevant voor kinderen).

Onderhavige onderzoeksnotitie beoogt te voorzien in genoemd locatiespecifiek onderzoek ter onderbouwing dat een kortere afstand als ruimtelijk aanvaardbaar kan worden beschouwd.

In deze notitie wordt enkel het professionele gebruik van gewasbeschermingsmiddelen beschouwd in bedrijfsmatige context. Dat wil zeggen toepassing van middelen die zijn toegelaten voor de professionele markt met een spuitmachine (integrale behandeling van het gehele gewas c.q. perceel). Particulier gebruik en professionele inzet van gewasbescherming in niet agrarisch cq. openbaar gebied (zoals op laanbomen, parkvegetatie, sportvelden, natuurgebieden en begraafplaatsen) is niet beschouwd.

1.3. Invulling van de maximale planologische mogelijkheden

Op basis van rechtspraak dient bij het bepalen van de invloed van bedrijfsmatige activiteiten op het woon- en leefklimaat, waaronder ook de invloed toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, te worden uitgegaan van de maximale functiemogelijkheden die het Omgevingsplan biedt[2]. Enkel bij wijze van uitzondering kan worden uitgegaan van een invulling die niet de maximale planologische situatie vertegenwoordigt[3].

Deze invulling dient representatief te zijn in die zin dat in principe geen rekening hoeft te worden gehouden met een ingrijpende, of anderszins niet voor de hand liggende, omschakeling in de bedrijfsactiviteiten[4]. De invulling dient daarentegen maximaal te zijn in relatie tot de bestemde teeltmogelijkheden met bijbehorende toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Idem dient rekening te worden gehouden met een maximale invulling van de beoogde gevoelige functies.

Doel van deze aanpak is een worstcase benadering waarbij rekening wordt gehouden met toegelaten exploitatiemogelijkheden zonder dat dit mag leiden tot een woon- en leefklimaat dat niet aanvaardbaar is, gelet op hiermee mogelijk samenhangende gezondheidseffecten (ook op de lange termijn).

[2] ABRvS 2 maart 2022, ECLI:NL:RVS:2022:650, ABRVS 23 april 2025, ECLI:NL:RVS:2025:1840 ov. 14.1 en ABRvS 23 juli 2025, ECLI:NL:RVS:2025:3396
[3] ABRvS 17 november 2021, ECLI:NL:RVS:2021:2579, r.o. 4.3. en ABRvS 25 april 2024, ECLI:NL:RBOVE:2024:2225 r.o. 9.5.
[4] ABRvS 26 september 2018, ECLI:NL:RVS:2018:3131 en ABRvS 20 december 2017, ECLI:NL:RVS:2017:3524

1.4. Locatiespecificiteit

In deze context is de vraag in welke zin sprake dient te zijn van een *locatiespecifiek* onderzoek. Aangezien moet worden uitgegaan van een maximale invulling van de planologische situatie, zal immers sprake zijn van een abstractie van de feitelijk aanwezige situatie. Niet de actuele teelten en de gewasbeschermingsmiddelen die actueel worden gebruikt zijn relevant, maar de teelten, middelen en spuitmethoden die maximaal zijn vanuit een oogpunt van het gebruik van gewasbescherming (spuithoogte, spuitfrequentie e.d.).

Op dit vlak geldt uiteraard ook dat de regelgeving omtrent toepassing van gewasbescherming landelijk geldt en dus niet locatiespecifiek is. Consequentie hiervan is dat zowel toegelaten gewasbeschermingsmiddelen en toegelaten spuitapparatuur een algemene grootheid vormen. Er mogen per slot van rekening alleen toegelaten middelen worden gebruikt welke enkel mogen worden aangebracht met spuitapparatuur die voldoet aan de voorgeschreven technische eisen.

Ook de beoogde ontwikkeling zal vanuit de abstractie van de maximale planologische mogelijkheden moeten worden beschouwd.

Locatiespecifieke aspecten hebben kortom betrekking op aspecten zoals:

- De planologie als zodanig;
- Grondsoort, wateraspecten en teelten op relevante percelen en in de verdere omgeving;
- Vorm, afmetingen en onderlinge situering gewaspercelen en driftgevoelige functie(s);
- Lokale windomstandigheden.

Uiteraard zullen ook te treffen voorzorgmaatregelen locatiespecifiek zijn.

2. Locatie en omgeving

2.1. Bestaande situatie

Het bestemmingsplan heeft betrekking op een locatie aan de zuidzijde van de kom van Beek en Donk. Ten oosten/noordoosten is sprake van woningen welke zijn gerealiseerd in het kader van het bestemmingsplan De Beekse Akkers en een tweetal uitwerkingsplannen. Ten zuiden is sprake van agrarisch gebied met op enige afstand het Wilhelminakanaal. Ten westen is sprake van agrarisch gebied met enkele woningen en niet agrarische bedrijvigheid.

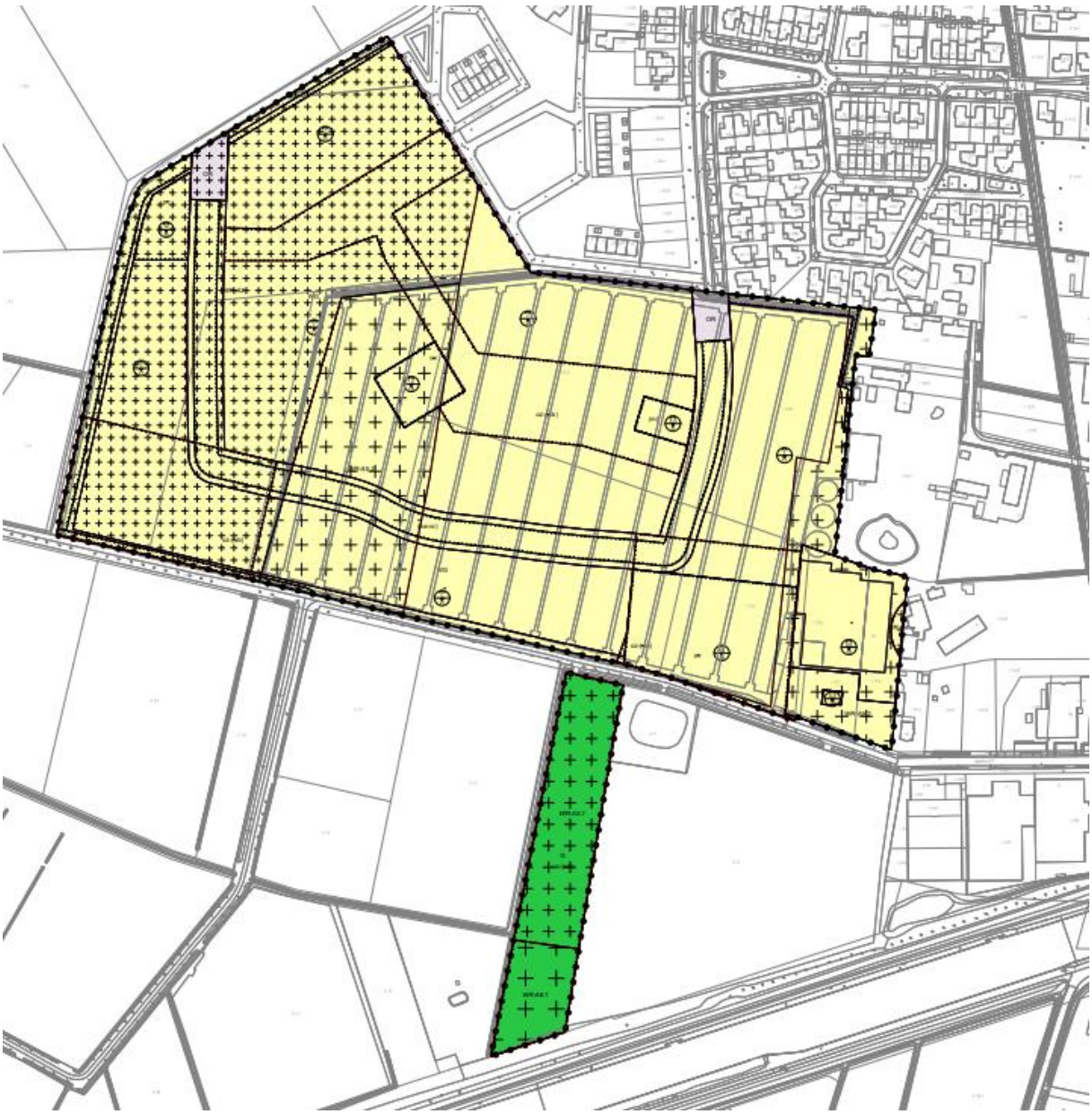
De locatie kent thans nog een agrarisch gebruik. Verwezen wordt naar afbeelding 2.1.



Afbeelding 2.1: locatie en omgeving (bron: DSO)

2.2. Beoogde situatie

De bedoeling is op ter plaatse een aantal grondgebonden woningen te realiseren met bijbehorende ontsluitingswegen en groen. In planologische zin zal het plan worden vormgegeven als een TAM-omgevingsplan. Verwezen wordt naar afbeelding 2.2.1 voor de (concept)verbeelding.



Afbeelding 2.2.1: verbeelding TAM-omgevingsplan (bron: buro Wissink)

Ontsluiting zal plaatsvinden via de bestaande woonwijk, al is voorzien in aansluitingen naar het omliggende agrarische gebied (Rijakkerweg, Middenakkerweg). Verwezen wordt naar afbeelding 2.2.2.



Afbeelding 2.2.2: indruk van beoogde verkaveling (bron: Buro Wissink)

2.3. Planologie van omliggende gronden

Krachtens de Omgevingswet en het overgangsrecht van de Omgevingswet geldt een algemeen deel van het Omgevingsplan en daarnaast gelden ook alle op basis van het oude recht in werking getreden planologische regelingen als onderdeel van het Omgevingsplan.

Voor de projectlocatie zelf, alsook voor de agrarische gronden in de omgeving gelden de volgende planologische regelingen:

- 'Buitengebied' – 6 juli 2010
- 'Parkeernormen Laarbeek' – 7 juni 2018
- 'Parapluplan Archeologie en monumenten gemeente Laarbeek' 29 september 2022
- Omgevingsplan gemeente Laarbeek – 28 februari 2024

Voor de gronden ten noordoosten geldt het uitwerkingsplan 'De Beekse Akkers Zuidwest' van 10 december 2019. Verder is nog sprake van een voorbereidingsbesluit 'Supermarkten Laarbeek' wat in deze context niet van belang is.

Het bestemmingsplan ‘Buitenbied’ omvat het voor de betrokken agrarische gronden relevante planologische regime. Voor de goede orde zij vermeld dat de gronden ten noordoosten op grond van genoemd uitwerkingsplan ‘De Beekse Akkers Zuidwest’ geen agrarische bestemming meer kennen. Verwezen wordt naar afbeelding 2.3.1.



Afbeelding 2.3.1: verbeelding uitwerkingsplan ‘De Beekse Akkers Zuidwest’ (bron: DSO)

2.3.1. Bestemmingplan Buitengebied

Verwezen wordt naar afbeelding 2.3.2 voor een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan ‘Buitengebied’. De gronden langs de noordwest- en westrand van het projectgebied zijn aangeduid voor ‘Agrarisch’ en voor ‘Reconstructiewetzone - extensiveringsgebied’.
Ten zuiden, aan de overzijde van de Middenakkerweg, zijn de gronden aangeduid voor ‘Agrarisch met landschaps- en natuurwaarden’, met nadere aanduidingen 1 en 2. De gronden ten zuidwesten zijn hierbij verder aangeduid voor ‘specifieke vorm van agrarisch met waarden – struweelvogels’, ‘specifieke vorm van agrarisch met waarden - kwetsbare soorten’ en ‘specifieke vorm van agrarisch met waarden - cultuurhistorisch waardevol gebied’.

Verder is sprake van een bosbestemming ter plaatse van het bestaande bos en een aanduiding voor ‘Groen – landschapselement’ voor het hier aanwezige perceel met vegetatie.

<u>Agrarisch</u>
Op basis van de aanduiding ‘Agrarisch’ is sprake van een algemene agrarische bestemming, waar geen beperkingen gelden v.w.b. teeltvoering. De gronden zijn daarbij ook bestemd voor extensief recreatief medegebruik. Tijdelijke teeltondersteuning is ter plaatse toegestaan tot een hoogte van 3 meter en een oppervlak van maximaal 2,5 ha (bedoeld zal zijn: per bedrijf).

Agrarisch met landschaps- en natuurwaarden

Gronden, aangeduid voor landschaps- en natuurwaarden kennen tevens een algemene agrarische bestemming, maar zijn mede bestemd voor het behoud en de versterking van de aanwezige natuurwaarden, alsook voor extensief recreatief medegebruik. Teeltondersteuning is ter plaatse niet toegelaten.

Ter plaatse van de aanduiding 'kwetsbare soorten' geldt een aanlegvergunningplicht voor de aanplant van houtgewas voor agrarische productie, hoger dan 1,5 meter en/of dieper wortelend dan 60 centimeter alsook voor het permanent (voor meer dan 2 jaar aaneengesloten) omzetten van grasland naar een andere bodemcultuur.

Bos

De voor 'bos' aangeduide gronden zijn onder meer bestemd voor houtteelt, natuurwaarden en extensief recreatief medegebruik.

Landschapselement

De voor 'groen – landschapselement' aangeduide gronden zijn onder meer bestemd voor de landschapselementen in de vorm van paden en vegetatie en voor extensief recreatief medegebruik, waaronder ook uitdrukkelijk speelvoorzieningen.



Afbeelding 2.3.2: uitsnede verbeelding 'Gemert-Bakel Buitengebied 2017', plangebied indicatief rood omlijnd (bron: DSO)

2.4. Agrarisch grondgebruik

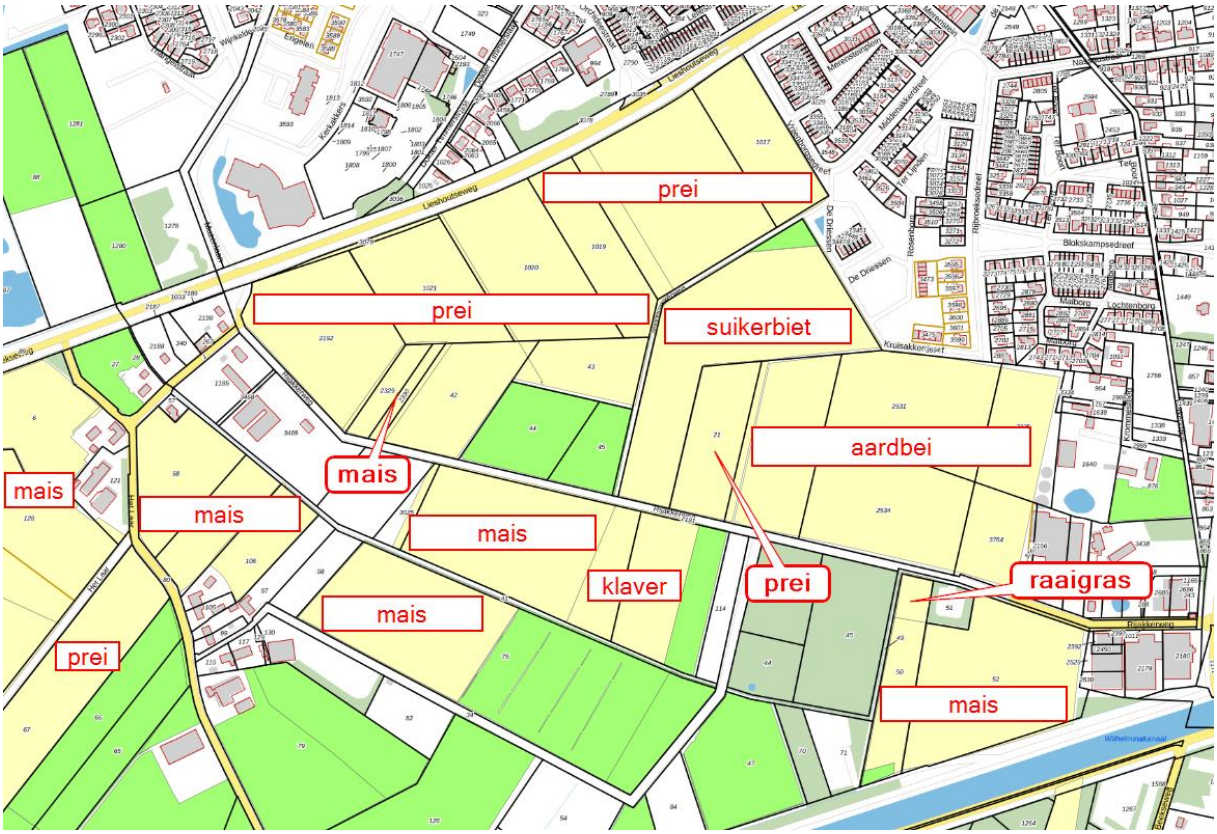
Ter plaatse is sprake van een zandige grondslag (Hoge en lage zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand)[5]. Dit zijn redelijk vruchtbare, goed doorwortelbare gronden.

2.4.1. Basisregistratie gewaspercelen

Via de basisregistratie gewaspercelen kan een indruk worden verkregen van het agrarische grondgebruik. Dit betreft in de eerste plaats uiteraard de agrarische gronden gelegen binnen 50 meter tot de beoogde woonontwikkeling. Echter in het kader van de vraag wat ter plaatse als invulling van de maximale planologische situatie kan worden beschouwd, is het ook van belang om een indruk te krijgen van het agrarische grondgebruik in de wijdere omgeving.

Verwezen wordt naar afbeelding 2.4.1. Zoals blijkt is er in 2024 sprake geweest van de teelt van diverse tuin- en akkerbouwproducten. De locatie zelf is grotendeels in gebruik geweest voor de teelt van aardbeien in stellingen.

Uit teeltinformatie uit voorgaande jaren geeft een vergelijkbaar beeld met diverse tuin- en akkerbouw (eenjarige, laagblijvende voedselgewassen en daarbij behorende wisselteelten).



Afbeelding 2.4.1: uitsnede basisregistratie gewaspercelen 2024, groen ingekleurde perceel betreft gras (bron: PDOK)

[5] https://bodemdata.nl/basiskaarten



Afbeelding 2.4.2: teelten op perceel ten westen vanaf 2009 (bron: ArcGisOnline / EZK)

2.4.2. Wateraspecten

Verwezen wordt naar afbeelding 2.4.3. Blijkens de Legger van het Waterschap Aa en Maas is ten zuidenwesten van het projectgebied, aan de overzijde van de Middenakkerweg, sprake van een A-watergang.

De betrokken watergang is niet jaarrond watervoerend. Dit betekent dat er bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen geen rekening moet worden gehouden met een zogenaamde teeltvrije zone langs deze watergang. Dit is alleen het geval op het moment dat hier water in staat, zie hiervoor verder paragraaf 3.2.1.

Overige greppels in het gebied zijn evenmin jaarrond watervoerend.

Gronden, ten zuidoosten van de locatie zijn gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied 'Lieshout', (artikel 7.11 Besluit kwaliteit leefomgeving) zodat op die grondslag beperkingen gelden voor wat betreft de in te zetten gewasbeschermingsmiddelen[6]. Verwezen wordt naar afbeelding 2.4.4.

[6] Bepaalde gewasbeschermingsmiddelen mogen niet worden gebruikt in grondwaterbeschermingsgebieden.



Afbeelding 2.4.3: uitsnede Legger wateren (bron: Waterschap Aa en Maas)



Afbeelding 2.4.4: uitsnede verbeelding Omgevingsverordening Noord-Brabant – boringsvrije zone (bron: DSO)

2.4.3. Conclusie agrarisch grondgebruik

Gelet op de geldende bestemming, de grondslag, wordt rekening gehouden met de volgende bestemde teeltmogelijkheden.

Agrarisch

Op de voor agrarische doeleinden bestemde gronden wordt rekening gehouden met teelt in boomgaarden als maximale planologische situatie. Hierbij wordt in aanmerking genomen dat teeltondersteuning is toegestaan tot 3 meter hoogte, zodat eventuele sierteelt welke afhankelijk is van jaarrond teeltondersteuning (voorkomen van omwaaien) niet hoger zal worden dan een eventuele boomgaard. Een boomgaard kan daarbij vanuit oogpunt van drift als maximale situatie worden beschouwd om de volgende redenen:

1) Er wordt relatief veel gewasbescherming toegepast;
2) Er wordt relatief veel opwaarts en zijwaarts gespoten (in tegenstelling tot boom- en sierteelt waar gewasbescherming meer gericht is op onkruidbestrijding);

3) Er wordt ook buiten het volbladseizoen gespoten (tegen schimmels).

Agrarisch met landschaps- en natuurwaarden

Op de gronden die zijn bestemd voor agrarische doeleinden met landschaps- en natuurwaarden wordt akkerbouw en tuinbouw als maximale planologische situatie beschouwd. Hierbij is in aanmerking genomen dat op deze gronden geen teeltondersteuning is toegestaan en dat vanwege de aanduiding 'kwetsbare soorten' voor aanplant van houtige/diepwortelende gewassen groter dan 1,5 meter een aanlevergunningplicht geldt. Meerjarige teelten in de vorm van laagblijvende sierteelt, bessenteelt o.i.d. is hierbij niet voorstelbaar vanwege de aanlegvergunningplicht voor omzetting van grasland langer dan 2 jaar.

Verder geldt dat bij de teelt van meerjarige, laagblijvende gewassen teeltondersteuning veelal wel een opbrengstverhogende factor vormt (regenkappen, vogelnetten bij bessenteelt, boogkassen voor het opkweken in de lente, palen om omwaaien/wegwaaien te voorkomen).

Dit is niet het geval bij eenjarige gewassen in de vorm van akkerbouw en tuinbouw welke feitelijk ook op deze gronden worden geteeld.

Bos en landschapselementen

Op de voor 'bos' en 'groen – landschapselement' bestemde gronden wordt geen rekening gehouden met de inzet van gewasbeschermingsmiddelen. In de bosteelt wordt geen gewasbescherming toegepast, hoogstens zal bij initiële aanplant onkruidbestrijding plaatsvinden totdat de boompjes zijn aangeslagen, waarna er veelal meerdere decennia nodig zijn om de bomen tot wasdom te laten komen. Uitdunning vindt mechanisch plaats. Wel zijn deze gronden tot op zekere hoogte driftgevoelig, vanwege het hier toegelaten extensieve recreatieve medegebruik. Verwezen wordt ook naar paragraaf 3.4.2.

3. Regelgeving

3.1. Europees beoordelings- en toelatingskader

De toelating en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen wordt gereguleerd door de Europese verordeningen 1107/2009/EU, 396/2005/EU, 2017/625/EU en 1185/2009/EU en 528/2012/EU. In deze context is Verordening 528/2012/EU (hierna ook: de Biocidenverordening) het meest relevant welke aanvullend geldt op verordening 1107/2009/EU. Met verordening 2018/605/EU zijn aanvullende beoordelingscriteria ingevoerd. Daarnaast geldt richtlijn 2009/128/EU (sustainable use of pesticides - SUD), welke verder aan de orde komt in paragraaf 3.2.

Daarbij wordt naast blootstelling via consumptie ook blootstelling bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen beoordeeld, zowel voor betreft toepassers als voor omwonenden, waarbij mensen met een bijzondere kwetsbaarheid bepalend zijn voor de normering (artikel 19 en punt 24 van bijlage VI van de Verordening 528/2012/EU). Voor wat betreft die laatste groep wordt de bescherming van zwangeren en kleine kinderen concreet benoemd (punt 3 van de considerans van deze laatste verordening).

De Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden betreft de uitwerking van de Biocidenverordening. Krachtens deze wet is het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) ingesteld. Het Ctgb beoordeelt volgens internationale afspraken en de in genoemde Verordening verankerde criteria of gewasbeschermingsmiddelen en biociden – bij juist gebruik – veilig zijn voor mens, dier en milieu en of ze werkzaam zijn. Op grond van deze beoordeling besluit het college of een middel in Nederland verkocht en gebruikt mag worden. Daarbij stelt het ook duidelijke voorschriften verplicht, die minimaal op het etiket moeten staan (het zogenaamde wettelijk gebruiksvoorschrift). Het gebruiksvoorschrift schrijft niet alleen de toepassingswijze voor (professioneel en/of particulier gebruik, aantal toepassingen per jaar, toepassingsintervallen, veiligheidstermijn – d.w.z. minimale termijn tussen toepassing en oogst etc.), maar hierin is ook aangegeven voor welke doelstellingen en voor welke teelten een middel mag worden ingezet.

Relevant daarbij is dat een beoordeling aan de hand van de Verordening ervan uitgaat dat een gewasbeschermingsmiddel geen gevaar voor de volksgezondheid mag opleveren, zonder dat hiervoor aanvullende maatregelen zouden moeten worden getroffen in de vorm van afscherming o.i.d., aangezien in de toelatingsprocedure een reëel, worst case gebruikspatroon dient te worden aangehouden (zie artikel 19, lid 2a van de Verordening 528/2012/EU).

Bij toelating (en bij periodieke herbeoordeling) wordt een gewasbeschermingsmiddel op alle gezondheidsrisico's beoordeeld[7], ook gezondheidsrisico's op de lange termijn (artikel 19, lid 1 onder b ten iii van de Verordening 528/2012/EU). In ieder geval wordt getoetst op neurotoxiciteit en

[7] De verordening 1107/2009 is daarbij bedoeld om de menselijke gezondheid als zodanig te beschermen, niet als een regeling om bij toelating van middelen de beoordeling te beperken tot alleen de in de verordening opgenomen beoordelingscriteria, zie HvJ 24 april 2024, ECLI:EU:C:2024:356 ov. 78 e.v. Het niet (volledig) beschouwen van alle mogelijke gezondheidseffecten is om die reden strijdig met het Unierecht. In algemene zin geldt op dat punt, dat een beoordeling of wordt voldaan aan wettelijke voorschriften *geen* onderdeel vormt van de toetsing van planologische aspecten. Bij de beoordeling van een planologisch besluit moet ervan worden uitgegaan dat wettelijke voorschriften worden nageleefd. Zie ARRvS 28 maart 2018, ECLI:NL:RVS:2018:967 en ARRvS 5 februari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:337.

immunotoxiciteit (artikel 19, lid 4 onder e van de Verordening) en eventuele hormoonontregelende eigenschappen (bijlage 2 onderdeel 1, 8.9.4 van de Verordening). Verder wordt getoetst op cumulatieve en synergetische effecten (artikel 19, lid 2 onder d van de Verordening).

Voorgaande betekent dat in maatschappelijk opzicht geen rekening behoeft te worden gehouden met toegelaten gewasbeschermingsmiddelen welke volgens algemeen aanvaarde toxicologische normen en op basis van beschikbare relevante en betrouwbare wetenschappelijke en technische kennis als schadelijk voor de volksgezondheid mogen worden beschouwd bij toepassing volgens het gebruiksvoorschrift.

Dit is anders in de context van planologische besluitvorming, aangezien de Afdeling bestuursrechtspraak de Europese blootstellingsnormen en het verdere Europese beoordelingskader als niet toepasbaar heeft aangemerkt omwille van wetenschappelijke onzekerheid. Verwezen wordt naar paragraaf 4.1.

3.2. Aanvullende regelgeving

Zoals beschreven vormen de Europese verordeningen het wettelijke kader voor de bescherming van de volksgezondheid. Aangezien die verordeningen stellen dat blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen al vanaf de rand van een teeltperceel geen nadelen mag opleveren voor de volksgezondheid zonder extra maatregelen zoals afscherming, is geen sprake van een afstand welke (aanvullend) aangehouden zou moeten worden tot gevoelige functies op buurpercelen.

Dit is evenmin voorgeschreven in het Omgevingsbesluit of in het van toepassing zijnde Omgevingsplan, nu de Nederlandse wetgever gekozen heeft voor hogere eisen aan driftreductie als maatregel ter implementatie van de artikelen 11 en 12 van richtlijn 2009/128/EU (in plaats van bijvoorbeeld extra afstand).

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is inmiddels vervangen door de Omgevingswet en het daarop gebaseerde Besluit activiteiten leefomgeving. In het onderstaande wordt nader ingegaan op de geldende Nederlandse regelgeving.

Op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (oud) en het daarop gebaseerde Activiteitenbesluit milieubeheer (oud) was sprake van aanvullende ecologische bescherming door het aanhouden van zogenaamde teeltvrije zones langs oppervlaktewater. Deze bepalingen zijn vrijwel ongewijzigd overgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving dat is gebaseerd op de Omgevingswet. Hierbij is evenwel gespecificeerd dat bepaalde bepalingen zijn bedoeld ter bescherming van zowel ecologie als volksgezondheid.

3.2.1. Besluit activiteiten leefomgeving

In artikel 1.3 van de Omgevingswet is onder meer vastgelegd dat deze wet ten doel heeft om een gezonde fysieke leefomgeving te behouden en te bereiken.

In artikel 4.723c van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is aangegeven dat ten minste een driftreducerende techniek dient te worden toegepast van 75%. Bij neerwaarts spuiten mogen de spuitdoppen zich verder ten hoogste 50 cm boven het te bespuiten oppervlak bevinden. In het artikel

is voor verschillende teelten een referentietechniek opgenomen ten opzichte waarvan deze driftreductie dient te worden bepaald.

In artikel 4.723d Bal zijn teeltvrije zones opgenomen langs watergangen welke afhankelijk van de teelt en de gebruikte driftreducerende techniek 50 cm tot 5 meter breed dienen te zijn. De artikelen 4.723f en 4.723g bevatten uitzonderingen hierop, bijvoorbeeld in de vorm van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen met een afgeschermde dop.

In artikel 4.723e Bal is bepaald dat niet mag worden gespoten bij een windsnelheid groter dan 5 m/s, met uitzondering van teeltbedreigende situaties of bij inzet van een overkapte beddenspuit.

Op grond van artikel 4.723g mogen gewasbeschermingsmiddelen op een talud uitsluitend pleksgewijs en driftvrij toegepast worden.

De artikelen 4.723c (driftreductie) en 4.723e (spuiten bij lage windsnelheden) zijn mede bedoeld ter bescherming van de menselijke gezondheid.

3.2.2. Overig

Als een bedrijf geen relevante bestrijdingsmiddelen zou toepassen (uitsluitend middelen op basis van zogenaamde laag risico stoffen[8] cq. een alternatieve bestrijding van plagen), dan vormt het aspect volksgezondheid geen punt van aandacht. Echter in het kader van deze notitie dient het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen als maximale representatieve invulling van de planologische mogelijkheden te worden beschouwd. Relevant hierbij is verder dat zogenaamde biologische gewasbeschermingsmiddelen[9] net zo goed toelating van het Ctgb nodig hebben voor professionele toepassing, waarbij voor die middelen eveneens maximaal acceptabele blootstellingsnormen gelden.

Bij bedrijfsmatige toepassing van gewasbeschermingsmiddelen dient te worden voldaan aan het Besluit activiteiten leefomgeving. Hierbij geldt verder dat bepaalde gewasbeschermingsmiddelen enkel voor professionele toepassingen zijn toegelaten en niet voor huis-, tuin- en keukengebruik. In een dergelijke hobbymatige context zal verder hoogstens sprake zijn van individuele handmatige bespuitingen, niet van integrale behandeling van een perceel (rijbehandeling met een spuitmachine).

3.3. Evaluatie en herziening milieuregelgeving

Gelet op de rapportages ingevolge artikel 18 van verordening 528/2012/EU van de Europese Commissie van 7 maart 2016[10] en 20 mei 2020[11], zijn er geen aanwijzingen dat al dan niet

[8] Gewasbeschermingsmiddel dat blijkens toelating voldoet aan de criteria van bijlage II, punt 5 van Verordening EU/1107/2009.

[9] Een biologisch gewasbeschermingsmiddel kan chemisch identiek zijn aan een regulier beschermingsmiddel. Enig verschil is dat het middel en de daarin aanwezige werkzame stoffen een biologische oorsprong hebben en niet zijn gesynthetiseerd.

[10] Report from the commission on the sustainable use of biocides pursuant to Article 18 of Regulation (EU) No 528/2012 of the European Parliament and of the Council concerning the making available on the market and use of biocidal products, COM(2016) 151 https://health.ec.europa.eu/document/download/68a5733b-67b9-4727-a77d-b2df88b01afb_en?filename=2016_report_sustainableuse_biocides_en.pdf, geraadpleegd op 7 februari 2024

[11] Report from the commission on the experience gained by Member States on the implementation of national targets established in their National Action Plans and on progress in the implementation of

consumptieve blootstelling aan in de EU toegelaten gewasbeschermingsmiddelen[12] gepaard gaat met risico's voor de menselijke gezondheid, waaronder de gezondheid van kwetsbare groepen. De gezondheidsverkenningen van RIVM uit 2018[13] en 2020[14] ondersteunen de conclusie van deze evaluatie[15], waarbij in de zogenaamde OBO rapportage van RIVM[16] ook niet is gebleken van een grotere blootstelling dan waarvan bij goedkeuring van gewasbeschermingsmiddelen rekening mee is gehouden. Dat geen sprake is van gezondheidsrisico's wordt ook onderschreven door Bundesinstitut für Risikobewertung - BfR[17]. Nu in Duitsland ook het Unierecht geldt voor toelating en toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, is de situatie in Duitsland representatief te noemen voor Nederland.

De Gezondheidsraad[18] komt op basis van internationale epidemiologische literatuur tot de conclusie dat gewasbescherming met chemische middelen gepaard kan gaan met gezondheidsschade bij mensen. In lijn daarmee pleit de Gezondheidsraad ervoor dat beter invulling wordt gegeven aan de eisen op basis van het Unierecht bij toelating en herbeoordeling van middelen. Op dit vlak is relevant dat de gevolgtrekkingen van de Gezondheidsraad onvoldoende zijn toegesneden op de locatiespecifieke omstandigheden in Nederland. Er kan hierbij worden gewezen op de volgende verschillen ten opzichte van de door de Gezondheidsraad aangehaalde internationale studies.

- Toegelaten middelen;
- Toepassingsvoorschriften (hoeveelheid en concentratie per behandeling, behandelfrequentie etc.);
- Wijze van toepassing (zoals met 75% driftreductie, dan wel (worst case) met sproeivliegtuig);
- Betreding van gewassen (wandelpaden door gewaspercelen, spelende kinderen in gewaspercelen).

Gelet hierop vormt het advies van de Gezondheidsraad goede aanleiding om in Nederlandse context te kiezen voor toepassing van het voorzorgbeginsel in de context van planologische besluitvorming waarbij het aspect driftblootstelling een rol kan spelen. Los hiervan is uiteraard positief indien beter wordt toegezien op naleving van voorschriften bij toelating van middelen, maar het advies vormt geen

---

Directive 2009/128/EC on the sustainable use of pesticides, COM(2020) 204 final, https://food.ec.europa.eu/document/download/e4380b91-8cca-4f0c-b5f4-dd9d99692ec6_en?filename=pesticides_sud_report-act_2020_en.pdf geraadpleegd op 8 februari 2024

[12] Relevant is te vermelden dat sommige lidstaten een lange opgebruiktermijn hebben gehanteerd voor gewasbeschermingsmiddelen die al lang onder de Biocidenverordening zijn verboden. Blijkens artikel L258-8 IV van de Code Rural hanteerde Frankrijk bijvoorbeeld een opgebruiktermijn tot 1 januari 2022. Dit betekent dat pas vanaf 1 januari 2022 de Biocidenverordening in volle omvang van toepassing is in Frankrijk, terwijl lidstaten zoals Nederland op basis van reeds voor de Biocidenverordening gehanteerd systeem van periodieke herbeoordeling al vrijwel direct alleen middelen toelieten die onder de Verordening waren (her)beoordeeld.

[13] RIVM rapport 2018-0068, *Gezondheidsverkenning omwonenden van landbouwpercelen*, 2018

[14] RIVM report 2020-0056, *Health survey on people living in the direct vicinity of agricultural plots: additional analyses*, 2020

[15] Deze conclusies zijn niet geldig voor landen zoals Frankrijk welke na invoering van de Biocidenverordening een opgebruiktermijn hebben gehanteerd, zie hiervoor paragraaf 3.1

[16] RIVM Rapport 2019-0052 Onderzoek Blootstelling Omwonenden (OBO) *Bestrijdingsmiddelen en omwonenden Samenvattend rapport over blootstelling en mogelijke gezondheidseffecten*

[17] Bfr, *Fernab vom Feld: Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Abdriften von Pflanzenschutzmitteln sind unwahrscheinlich,* Mitteilung Nr. 054/2020 des BfR vom 23. November 2020 zie: https://www.bfr.bund.de/cm/343/fernab-vom-feld-gesundheitliche-beeintraechtigungen-durch-abdriften-von-pflanzenschutzmitteln-sind-unwahrscheinlich.pdf (geraadpleegd op 1 juni 2023)

[18] Gezondheidsraad, Gewasbescherming en omwonenden (2020/10)

aanleiding om te concluderen dat in Nederlandse context sprake is van nadelige effecten voor de gezondheid v.w.b. blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen.

Het is hierbij duidelijk genoeg dat de Nederlandse wetgever in lijn met deze wetenschappelijke data het beschermingsniveau van de Biocidenverordening afdoende acht, mede nu er overeenkomstig artikel 11 en 12 van richtlijn 2009/128/EU uit voorzorg hogere driftreductie verplicht is gesteld in Nederland. Zoals al gebleken is uit paragraaf 3.1, gelden er geen afstandseisen ten aanzien van het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen nabij driftgevoelige functies omdat bij toelating van middelen wordt uitgegaan van een hoog beschermingsniveau, waarbij een kwetsbare persoon als normpersoon worden aangehouden, gekoppeld aan worst case praktijkcondities (los van de in Nederland geldende voorzorgmaatregel t.a.v. extra driftreductie).

Er wordt al met al geen rekening gehouden met een relevant humaan restrisico bij toepassing van gewasbescherming overeenkomstig het Unierecht. Wel heeft de Europese Commissie het initiatief genomen om in het kader van de zogenaamde 'Green Deal' de *ecologie* beter te beschermen tegen gewasbeschermingsmiddelen[19].

Gelet op het voorgaande is verder duidelijk dat de wetgever de volksgezondheid beschermt via toelating van steeds veiliger middelen (en uitfasering van andere middelen) en op algemene driftreductie[20], *niet* op afstandseisen[21] of de genoemde aandachtszone van 50 meter welke in planologische context dient te worden gehanteerd.

3.4. Conclusies

Gelet op het voorgaande is sprake van een omvattend wettelijk stelsel voor toelating en herbeoordeling van gewasbeschermingsmiddelen, met bijbehorende gebruiksvoorschriften en voorzorgen die bij toepassing in acht moeten worden genomen.

In het kader van dat stelsel wordt, zoals ook blijkt uit de aangehaalde uitspraak van het Hof van Justitie[22] een open gezondheidsnorm gehanteerd, welke kortom zeer uitdrukkelijk ook rekening houdt met mogelijk nadelige gezondheidseffecten die pas op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten relevant zijn geworden.

---

[19] European Commission, *Proposal (final) Regulation on the sustainable use of plant protection products and amending Regulation (EU) 2021/2115*, artikel 18, lid 1 en 19, lid 1

[20] Voor diverse gewasbeschermingsmiddelen geldt bijvoorbeeld al een eis om aanvullende driftreductie toe te passen (meer dan 75%). Daarnaast kenden diverse waterschappen in met name de waterrijke gebieden subsidieregelingen voor de aanschaf van 99% driftreducerende spuitapparatuur. Hiervoor kan ook subsidie bij RVO worden verkregen: Regeling Europese EZK- en LNV-subsidies (https://www.rvo.nl/sites/default/files/2022-11/Lijst%20met%20investeringen-Investeringsregeling%20POP3%2B2022_0.pdf)

[21] In diverse uitspraken, laatstelijk ARRvS 6 november 2024 ECLI:NL:RVS:2024:4503 (Meeslouwerpolder), overweegt de Afdeling de noodzaak van wettelijke afstandseisen: "Omdat er geen wettelijke bepalingen gelden over minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen in de open lucht worden geteeld en woningen, is niet uitgesloten dat ook in de bestaande situatie ter plaatse van de bedrijfswoning die als burgerwoning in gebruik is genomen hinder kan worden ondervonden van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen."

[22] HvJ 24 april 2024, ECLI:EU:C:2024:356 ov. 78 e.v.

Met andere woorden biedt dit stelsel in principe voldoende basisveiligheid als het gaat om de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen.

3.4.1. Mate van bescherming

In de Europese verordeningen is geen verminderde bescherming vastgelegd voor bepaalde situaties of omstandigheden. De Europese milieuregelgeving kent de volgende beschermingscategorieën:

- Consumenten;
- Toepassers;
- Omwonenden (waaronder begrepen passanten e.d.).

Omwonenden worden gelijkelijk beschermd, ongeacht de status of functie van het verblijf of de reden van blootstelling. De milieuregelgeving kent geen groepen van mensen aan wie een verminderde bescherming toekomt, maar hanteert enkel het uitgangspunt dat de blootstelling van kwetsbare groepen normbepalend is (artikel 19, lid 1b onder iii van de Biocidenverordening).

De vraag of omwonenden wonen of werken bij een bedrijf zelf waar gewasbescherming wordt toegepast, dan wel bij een ander bedrijf (waar al dan niet gewasbescherming wordt toegepast) of geen bedrijfsmatige activiteiten ontplooien maakt geen verschil voor de mate van bescherming waar deze bewoners/gebruikers aanspraak op hebben.

Hetzelfde geldt voor medewerkers van een bedrijf. Aan deze medewerkers komt eenzelfde bescherming toe, ongeacht of sprake is van medewerkers van een agrarisch bedrijf of een ander bedrijf en ongeacht of sprake is van een agrarisch bedrijf waar ook gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast.

Op grond van de milieuregelgeving is de bescherming tegen drift dus niet afhankelijk gesteld van de status of reden van de aanwezigheid in de nabijheid van percelen waar gewasbescherming kan worden toegepast. Evenmin is kortdurend verblijf noodzakelijkerwijs aanleiding om uit te gaan van verminderde bescherming.

De milieuregelgeving houdt verder geen rekening met aantallen, d.w.z. dat aan één persoon evenveel bescherming toekomt als aan honderd personen.

In lijn daarmee kan in het kader van planologische besluitvorming dus geen lager beschermingsniveau worden gehanteerd voor bepaalde mensen en functies ten opzichte van andere mensen en functies. Immers voor de milieuregelgeving is iedereen gelijk. De milieuregelgeving werkt daarbij ook twee kanten op in die zin dat zowel toepassers als blootgestelden hier rechten aan kunnen ontlenen. Die rechten dienen in het kader van de goede ruimtelijke ordening gerespecteerd te worden[23].

Het enige wat in het kader van planologische besluitvorming dus relevant kan zijn, is de vraag of een planologisch besluit ertoe leidt dat voorstelbaar is cq. niet kan worden uitgesloten dat zich veranderingen voordoen qua:

[23] Zie in strijd met de Verordening op dit punt: ARRvS 22 november 2023, ECLI:NL:RVS:2023:4331, nu de Afdeling de rechtsopvatting hanteert dat bepaalde functies en mensen minder bescherming toe zou mogen komen.

- de verblijftijd van personen[24];
- de verblijfswijze (zoals binnen of buiten);
- de kwetsbaarheid van personen (zoals woon- of werkomgeving, kinderen e.d.).

Los daarvan volgt uit het voorzorgbeginsel dat bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen zo veel mogelijk moet worden voorkomen dat middel terecht komt op buurpercelen waarop zich andere teelten bevinden. In dezelfde zin dient in principe te worden voorkomen dat middel terecht komt in beschermde natuur.

3.4.2. Mate van kwetsbaarheid

In de onderhavige situatie is relevant dat sprake is van een reguliere agrarische bestemming. Echter ook deze bestemming kan worden beschouwd als een bestaande potentiële beperking bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, nu de gronden ook gebruikt mogen worden voor extensief recreatief medegebruik. Immers op grond daarvan dient rekening te worden gehouden met menselijke aanwezigheid op deze gronden, zeker als wordt uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Hierbij kan in aanmerking worden genomen dat recreatief gebruik in de regel overdag en bij droog weer aan de orde zal zijn, dus in de periode waarop ook gewasbescherming zal worden toegepast.

De nieuwe groen-, verkeers- en woonfuncties zullen ten opzichte hiervan weliswaar leiden tot een toename van de individuele verblijfstijd van personen, maar voor het overige kan niet worden gesproken van een toename van potentiële beperkingen voor het agrarische grondgebruik.

Verder is van belang dat op grond van het voorzorgbeginsel ook naburige agrarische percelen als beperking dienen te worden beschouwd bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Immers als spuitmiddel dat wordt toegepast op het ene perceel ook terecht zou komen op een ander gewas op een naburig perceel, dan kan die oogst worst case worden afgekeurd voor menselijke consumptie. Op grond van bijlage 1 artikel 1 onder 3a en 3c van richtlijn 2009/128/EU vormt het voorkomen van het gezondheidsrisico dat kan ontstaan door blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen die niet op het doelgewas terecht zijn gekomen een concrete uitwerking van het voorzorgbeginsel, waar ook aandacht voor dient te bestaan in het kader van de vakbekwaamheidseisen die gelden om gewasbescherming te mogen toepassen (artikel 5 van genoemde richtlijn jo. artikel 17, lid 1 onder c van het Besluit gewasbeschermingsmiddelen en biociden).

3.4.3. Gezondheidscriteria

De algemeen aanvaarde toxicologische normen en de beschikbare relevante en betrouwbare wetenschappelijke en technische kennis (in de bewoordingen van de Biocidenverordening), waarmee wordt vastgesteld of er een risico is voor de volksgezondheid, mogen, gelet op de jurisprudentie van de Afdeling, niet worden benut ter onderbouwing van planologische besluitvorming.

Door de Afdeling worden in het kader van de ruimtelijke ordening maatschappelijke sentimenten beschouwd, bijvoorbeeld ten aanzien van ongemakken die mensen kunnen ervaren wanneer ze dicht

[24] In die strekking ook ABRvS 14 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1575 ov. 11.5.1 dat een fietspad vanwege korte verblijfstijd geen voor driftblootstelling relevante functie is.

op landbouwpercelen wonen, zoals geur en/of neerslag van deeltjes. Hier zijn geen gevalideerde modellen voor, want bij dat soort risico's speelt het aspect gezondheid geen rol[25].

[25] In een recente uitspraak wordt door de Afdeling immers niet langer gesproken van gezondheidsrisico's die kunnen samenhangen met blootstelling aan drift van gewasbeschermingsmiddelen, maar alleen nog van hinder die hierdoor kan worden veroorzaakt. Zie hiervoor bijvoorbeeld: ARRvS 6 november 2024 ECLI:NL:RVS:2024:4503 (Meeslouwerpolder) ten opzichte van eerdere uitspraken zoals ARRvS 19 oktober 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3023 (Asdonkterrein) en ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:855 (Houten)

4. Beoordeling gezondheidsaspecten

4.1. Verspreidings- en blootstellingsmodellen

Uit diverse uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak blijkt, dat voorhanden modellen waarmee blootstelling aan drift kan worden geprognosticeerd niet worden geaccepteerd voor planologische besluitvorming. Gewezen kan worden op de zaak Houten[26], welke betrekking had op het zogenaamde PRI model. Verder kan worden gewezen op de uitspraak Asdonkterrein Beuningen[27] over het zogenaamde EFSA-OPEX model. In andere uitspraken is bevestigd dat het PRI model en het EFSA-OPEX model in het kader van planologische besluitvorming niet worden geaccepteerd.

Gelet hierop zullen vooralsnog geen door de Afdeling in planologische context geaccepteerde kwantitatieve uitspraken kunnen worden gedaan over toxicologische aspecten die spelen bij blootstelling aan omgevingsfactoren.

4.2. Inpassing zonder kwantitatieve beoordeling

Op grond van de rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak kan evenwel nog steeds afgeweken worden van de 50 meter middels een deugdelijk locatiespecifiek onderzoek, waarbij kan worden aangetoond dat onder de gegeven omstandigheden ook bij het hanteren van een kortere afstand een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij een gevoelige functie is gegarandeerd. Hierbij is het een vereiste dat dit alles onderzocht wordt door een milieudeskundige[28].

In een andere uitspraak[29] is geoordeeld: “Een kleinere afstand kan aanvaardbaar zijn indien (bijvoorbeeld) driftreducerende maatregelen worden getroffen”. In deze uitspraak heeft de Afdeling overwogen dat, in een situatie dat een agrarisch perceel[30] zal grenzen aan een perceel met een gevoelige functie, door het plaatsen en in stand houden van een struweelhaag voldoende is onderbouwd dat deze kortere afstand van 50 meter kan worden aangehouden. Onderhoud en instandhouding van een dergelijke haag dient daarbij uiteraard te worden verzekerd middels een vergunningvoorschrift of een (voorwaardelijke) instandhoudingsverplichting. De optie om afscherming toe te passen ten einde een kortere afstand dan 50 meter te rechtvaardigen is ook al in eerdere uitspraken benoemd[31].

De met deze uitspraak ingezette lijn is in een andere uitspraak bevestigd[32]. Ook in een uitspraak van 19 maart 2023, heeft de voorzieningenrechter van de rechtbank Midden-Nederland geoordeeld dat een kleinere afstand kan worden aangehouden, mits dit op basis van zorgvuldig en op locatie toegesneden onderzoek deugdelijk kan worden gemotiveerd[33].

In de genoemde uitspraken wordt het belang van het aanbrengen van een vanggewas of een andere vorm van afscherming benadrukt in situaties waarin sprake is van een korte onderlinge afstand of zelfs

[26] ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:855
[27] ARRvS 19 oktober 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3023
[28] ABRVS 24 mei 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1353
[29] ABRvS 2 november 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3160
[30] De uitspraak had betrekking op een agrarische bestemming die tevens boomgaarden en boomteelt toelaat.
[31] ABRvS 25 april 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BW3921
[32] ARRvS 25 januari 2023, ECLI:NL:RVS:2023:269
[33] Rechtbank Midden Nederland 19 maart 2023, ECLI:NL:RBMNE:2023:1048

aan elkaar grenzende tuinen en gewaspercelen. Het plaatsen, onderhoud en instandhouding dient ruimtelijk te worden verzekerd. Dit kan door het opnemen van een vergunningvoorschrift of een (voorwaardelijke) bepaling in het omgevingsplan.

In een andere recente uitspraak bevestigt de Afdeling dat rekening mag worden gehouden met de afschermende werking die een haag, maar bijvoorbeeld ook aanwezige bebouwing of een dichte erfafscheiding kan bieden[34]. In deze zaak had de gemeente de kortere afstand dan 50 meter onderbouwd met het soort teelt dat er plaatsvond (met enkel neerwaartse spuittechniek), dat er sprake was van afschermende niet-woonbebouwing, dan wel een schutting met klimplanten en/of een haag aan de zijden waar het woonperceel grensde aan teeltpercelen. Daarnaast werden door de Afdeling nog de milieuregels aangehaald waaruit blijkt dat er bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen driftreductie moet worden toegepast en dat er bij hogere windsnelheden niet gespoten mag worden.

In de context van de geldende regelgeving dient verder te worden afgewogen of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties door voor bestaande functies heel andere gezondheidscriteria te hanteren dan voor nieuwe functies.

4.3. Aandachtzones

Zoals aangegeven in paragraaf 1.2 hanteert de Afdeling bestuursrechtspraak standaard een aandachtzone van 50 meter. De afstand van 50 meter is blijkens een uitspraak uit 2002[35] gebaseerd op het toenmalige beleid van de provincie Gelderland voor de goedkeuring van ruimtelijke ontwikkelingen waarbij gevoelige functies nabij boomgaarden en boomteeltpercelen aanwezig zouden zijn (de 'Handreiking bestemmingsplannen' uit 1996)[36].

Ten tijde van dat beleid gold op grond van artikel 13 van de Bestrijdingsmiddelenwet 1963, het daarop gebaseerde Lozingenbesluit open teelt en veehouderij en de bijbehorende Regeling testmethoden driftarme doppen Lozingenbesluit open teelt en veehouderij, een verplichting om driftreductie toe te passen van minimaal 50%. Op grond van het Activiteitenbesluit c.q. het huidige Besluit activiteiten leefomgeving dient standaard een driftreducerende techniek te worden gehanteerd van minimaal 75%, een norm die kortom de helft strenger is geworden[37], waardoor bedoelde afstand van 50 meter thans minstens kan worden gehalveerd tot 25 meter. Hierbij is ook van belang dat bedoelde 50 meter werd gehanteerd in een tijd dat gewasbeschermingsmiddelen waren toegelaten welke nu al geruime tijd vanwege herbeoordelingen onder het regime van de Biocidenverordening zijn uitgefaseerd, terwijl nieuwe middelen met een lagere potentiële schadelijkheid en lagere persistentie hiervoor in de plaats zijn gekomen.

Bedoelde afstand van 50 meter is gebaseerd op gewasbehandeling bij boomteelt en in boomgaarden. Bij dergelijke teelten is het risico op drift groter, omdat dan opwaarts en zijwaarts kan worden

[34] ARRvS 27 maart 2024, ECLI:NL:RVS:2024:1263
[35] ABRvS 24 juli 2002, ECLI:NL:RVS:2002:AE5754
[36] In civielrechtelijke context wordt uitgegaan van een procesbelang bij aanwezigheid binnen 500 meter tot een gewasperceel, zie: Rechtbank Oost Brabant 19 juli 2024, ECLI:NL:RBOBR:2024:3440
[37] Zie ook paragraaf 3.1.

gespoten en bepaalde behandelingen ook plaatsvinden buiten het volbladseizoen, waardoor bladeren in het gewas zelf geen aanvullende driftreductie bieden.

In situaties waarin enkel rekening behoeft te worden gehouden met neerwaartse gewasbehandelingen, kan om die reden genoemde afstand nogmaals worden gehalveerd tot 12,5 meter. Alhoewel de Afdeling op dit vlak geen specifieke afstanden noemt, is er steun te vinden in uitspraken dat in situaties waarin enkel rekening moet worden gehouden met neerwaarts spuiten mag worden uitgegaan van een kortere afstand qua mogelijke driftblootstelling[38]. Per slot van rekening is in geen van de uitspraken waarin de Afdeling afscherming als goede ruimtelijke ordening heeft geaccepteerd sprake van een afscherming over 50 meter (d.w.z. afscherming op alle posities waar de afstand tussen gewasperceel en driftgevoelige functie minder dan 50 meter bedraagt). Hieruit blijkt dat de Afdeling de 50 metergrens hanteert als aandachtsafstand en *niet* als normafstand.

Driftreductie wordt bereikt door spuitmachines grotere druppels te laten produceren. Grote druppels vallen immers onder invloed van de zwaartekracht uit de lucht, terwijl kleine druppels (nevel) gedurende langere tijd in de lucht zullen blijven hangen en dus een veel groter risico in zich sluiten om zich te verspreiden door de lucht (en ook eerder zullen overgaan in de gasfase of naar een aerosol). Uiteraard kan niet volledig worden uitgesloten dat gedurende het spuitproces toch enige vorm van verneveling optreedt (turbulentie in de lucht, botsingen druppels met gewas etc.). Echter uitgaande van de wettelijke 75% driftreductie kan er zonder meer van worden uitgegaan dat er geen rekening meer hoeft te worden gehouden met relevante blootstelling aan druppeldrift op een afstand van 12,5 meter uit gewassen die neerwaarts worden gespoten en 25 meter bij opwaarts spuiten, waarbij extra driftreductie ook betekent dat minder damp- en aerosoldrift zal kunnen ontstaan.

Blootstelling op die afstanden zal enkel nog kunnen plaatsvinden in de vorm van blootstelling aan dampen en aerosolen. Het gaat hierbij om zeer kleine hoeveelheden. Immers gewasbeschermingsmiddelen worden ook gekozen op een zo laag mogelijke uitdampbaarheid. Mensen staan uitsluitend nog bloot aan deze dampen en aerosolen bij inademing. Relevante doses door opname via de huid of door hand-mond bewegingen zijn uitgesloten. De aanwezige dampen en aersolen zullen steeds verder verdunnen in de lucht. Een vergelijking met blootstelling aan bijvoorbeeld stikstofdioxiden en fijnstof afkomstig van wegverkeer, industrie en veehouderijen gaat maar gedeeltelijk op. Gewasbeschermingsmiddelen breken immers ook relatief snel af onder invloed van zonlicht. Stoffen afkomstig van wegverkeer e.d., en de afbraakproducten daarvan, blijven evenwel langer aanwezig in de lucht en verdwijnen hier alleen uit middels neerslag.

4.4. Conclusies

Gelet op hoofdstuk 3 is duidelijk dat de milieuregelgeving iedereen gelijkelijk beschermt en dat dat als een gegeven dient te worden beschouwd in de context van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Uit dit hoofdstuk blijkt dat de Afdeling bestuursrechtspraak de mate van bescherming die de milieuregelgeving biedt, niet accepteert en in het kader van planologische besluitvorming aanvullende

[38] ARRvS 27 maart 2024, ECLI:NL:RVS:2024:1263

maatregelen eist, dit onder meer in anticipatie op mogelijk toekomstige wetgeving en/of uitspraken van de civiele rechter.

Verder blijkt dat de Afdeling bestuursrechtspraak een aandachtsafstand hanteert van 50 meter en vanuit het voorzorgbeginsel akkoord gaat met afscherming als driftreducerende maatregel. Tot slot is gebleken dat de Afdeling akkoord is gegaan met afscherming over een kortere afstand (bijvoorbeeld alleen de gedeelde perceelgrens met een gewasperceel), zodat de 50 meter niet kan worden geïnterpreteerd als afschermingsafstand of normafstand.

5. Omgevingsaspecten

5.1. Relevante teeltsituaties

Zoals beschreven in paragraaf 2.2 is sprake van een algemene agrarische bestemming die tal van teelten toelaat, waarbij boomgaarden op de agrarisch bestemde gronden als maximaal bestemde situatie kunnen worden beschouwd en diverse laagblijvende teelt op de gronden met landschapsbescherming.

Zoals beschreven zal in boomgaarden rekening moeten worden gehouden met opwaarts en zijwaarts spuiten bij behandeling van het gewas zelf tegen schimmels en insecten. Bij laagblijvende teelten is sprake van neerwaarts spuiten. Bij neerwaarts spuiten is sprake van relatief gering risico op verspreiding van druppeldrift. Dit vanwege de lagere spuithoogten, waardoor wind minder snel vat op de druppels zal kunnen krijgen. Verder wordt met de zwaartekracht meegespoten, in tegenstelling tot zijwaarts en opwaarts spuiten, waarbij om die reden het risico op druppelverspreiding groter is. Daarnaast heeft een opgaand gewas ook meer te behandelen (blad)oppervlak, zodat over het algemeen ook minder middel zal worden verspoten.

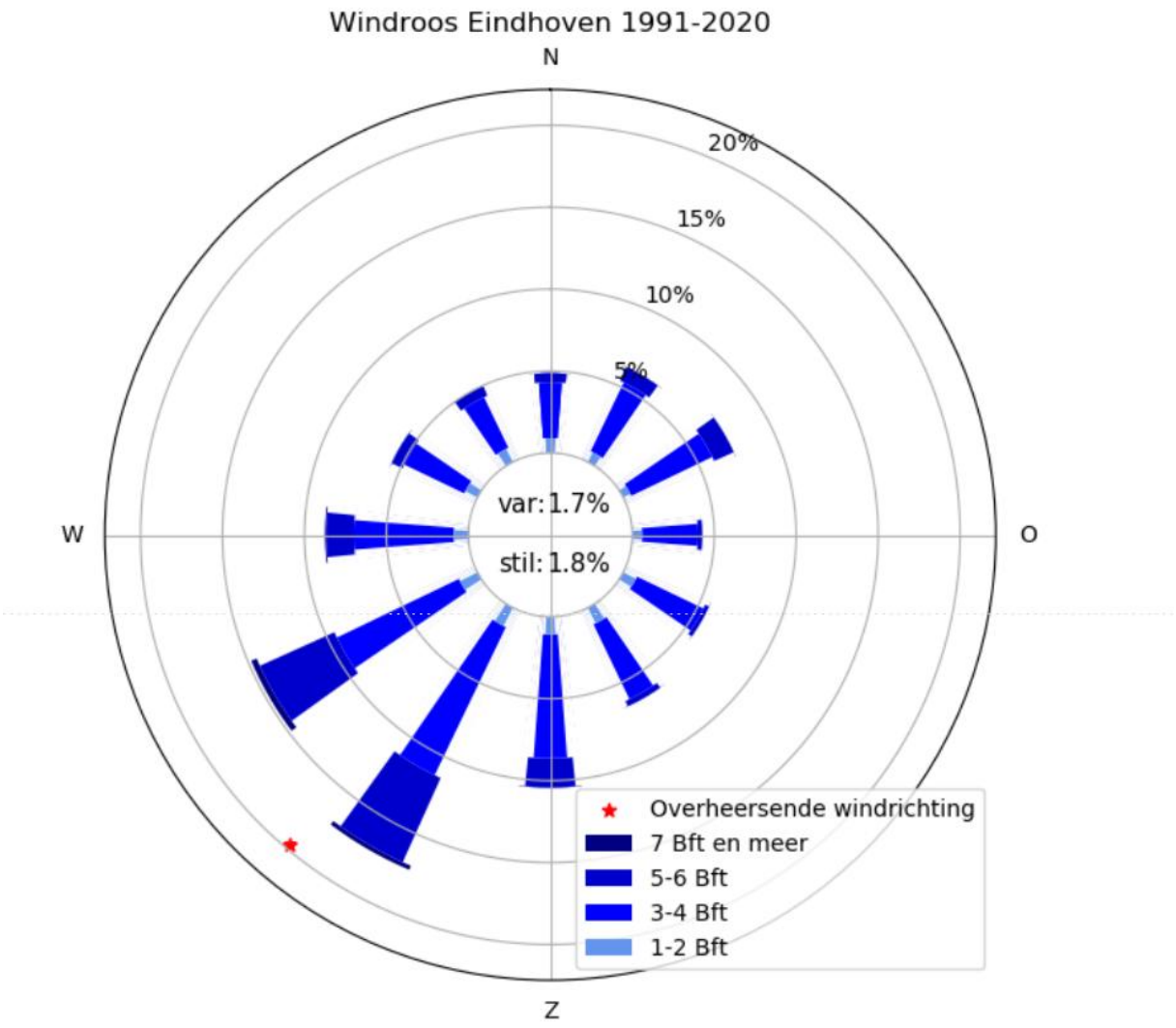
5.2. Wind

Volgens het artikel 3.83 lid 5 Activiteitenbesluit (oud) en volgens artikel 4.723e Besluit activiteiten leefomgeving mogen er geen gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast bij snelheden hoger dan 5 m/s. Deze windsnelheid komt overeen met windkracht 2 à 3 Beaufort. Alhoewel de overheersende windrichting noordwest gericht is in Nederland, geldt die conclusie niet voor de lage windsnelheden waarbij gewasbescherming mag worden toegepast. Bij deze lage windsnelheden kan de wind in feite uit alle richtingen van de kompasroos komen[39], zelfs als rekening wordt gehouden met de gemiddelde windrichting per seizoen[40]. De positie van een teeltperceel ten opzichte van een gevoelige functie is kortom *beperkt relevant* in relatie tot driftblootstelling.

Hierbij is verder relevant dat de behandeling uit de aard der zaak veel minder effectief is als gespoten wordt bij hogere windsnelheden. Bij hogere windsnelheden zal de drift groter zijn, maar zich ook veel sneller verspreiden en verdunnen in de buitenlucht.

Zie de afbeeldingen 5.2.1 en 5.2.2, waarbij weerstation Eindhoven als representatief kan worden beschouwd voor Beek en Donk.

[39] Zie: https://www.knmi.nl/klimaat-viewer/grafieken-tabellen/windrozen/windroos-eindhoven
[40] https://www.weerplaza.nl/weerinhetnieuws/klimaat/wind-in-nederland/6820/



Afbeelding 5.2.1: windroos (bron: KNMI)

Voorkomen van windrichting per maand

weerplaza

	Noord	Noordoost	Oost	Zuidoost	Zuid	Zuidwest	West	Noordwest
Januari	3	10	9	10	19	31	11	7
Februari	5	10	8	10	17	27	14	8
Maart	8	12	10	9	11	23	17	9
April	13	14	10	9	13	18	12	12
Mei	15	15	10	7	7	19	13	14
Juni	13	11	5	7	8	25	17	15
Juli	9	9	6	5	8	29	19	13
Augustus	9	7	7	9	11	29	17	11
September	7	11	8	11	15	25	13	10
Oktober	4	10	10	13	22	25	10	6
November	4	6	8	14	26	26	10	6
December	4	10	9	9	21	31	12	5

windrichting per maand in %

Het aandeel windrichting per maand op basis van de klimatologische periode 1991-2020.

Afbeelding 5.2.2: gemiddelde windrichting per maand (bron: Weerplaza)

5.3. Maatregelen

Indien er in de context van planologische besluitvorming invulling moet worden gegeven aan het voorzorgbeginsel, dan kan worden gedacht aan volgende maatregelen.

Bronmaatregelen: Het gaat hierbij om maatregelen die ertoe leiden dat er zo min mogelijk drift ontstaat. Concreet kan in de meeste teelten door gebruikmaking van drifreducerende apparatuur tot 99% driftreductie worden bereikt.

Overdrachtsmaatregelen: Het betreft hier het uit voorzorg aanhouden van extra afstand, al dan niet in combinatie met afschermende maatregelen, zoals ook onderwerp is geweest van diverse uitspraken van de Afdeling (zie paragraaf 4.2).

Maatregelen bij de ontvanger: Dit betreft beperkingen aan bijvoorbeeld menselijk verblijf en/of aan het gebruik van gronden.

Al met al zijn er meerdere opties om vanuit het voorzorgbeginsel de blootstelling aan drift te minimaliseren. In lijn hiermee is uiteraard van belang hoe de effectiviteit van deze maatregelen dienen te worden beoordeeld, hetgeen aan de orde komt in paragraaf 5.4 en 5.5. Zie voor de verdere configuratie van de in deze specifieke situatie geadviseerde afscherming paragraaf 6.2.

5.4. Bronmaatregelen

Zoals beschreven in paragraaf 3.2.1 dient in Nederland minimaal 75% driftreductie te worden geboden bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, waarbij soms extra driftreductie moet worden gebruikt voor specifieke middelen of om de teeltvrije zone langs watergangen te mogen verkleinen.

Technisch is verdergaande driftreductie mogelijk in veel teelten. De Technische Commissie Techniekbeoordeling heeft voor diverse configuraties (combinatie van teelt en spuitapparatuur) tot 99% driftreductie erkend. Toepassing van driftreductie op een spuitmachine betekent dat in belangrijke mate wordt voorkomen dat druppels worden gevormd die als drift op buurpercelen terecht zou kunnen komen. Deze maatregel aan de bron is daarmee de meest effectieve en bedrijfszekere maatregel om driftrisico te minimaliseren. Aangezien hiermee vrijwel kan worden voorkomen dat driftdruppels op buurpercelen terecht komt, zal in algemene zin iets minder middel nodig zijn. Eventuele dampdrift zal om die reden ook minder zijn, terwijl dampdrift dan ook alleen afkomstig zal zijn uit het gewas zelf en niet uit eventuele afschermende vegetatie.

Driftreductie op de spuitapparatuur zelf is daarbij veel minder afhankelijk van toevallige omstandigheden (zoals wind, de staat van omliggende vegetatie en dergelijke).

Voor zover extra driftreductie niet mogelijk is, kan verder gekozen worden voor het niet langer integraal behandelen van een teeltperceel/gewas in situaties dat dat niet nodig is. Gedacht kan worden aan gebruikmaking van een spotsprayer voor de bestrijding van onkruid.

Tot slot kan worden gedacht aan biologische teelten, waardoor het gamma aan in te zetten gewasbeschermingsmiddelen in ieder geval kleiner is.

5.5. Afscherming

Mede gelet op de jurisprudentie welke is aangehaald in paragraaf 4.2, is toepassing van afscherming ook geaccepteerd in het kader van planologische besluitvorming[41] ten einde uit voorzorg te zorgen voor extra driftreductie. Een windhaag vervult daarnaast een extra buffer als het gaat om onverhoopte gebeurtenissen zoals stuur- en bedieningsfouten op de spuitmachine, vergissingen bij het aanlengen van middel en dergelijke.

5.5.1. Algemeen

Er zijn de nodige wetenschappelijke gegevens voorhanden als het gaat om de afschermende werking van een windhaag.

Verder is van belang dat een windhaag erkend is als driftreducerende techniek; een windhaag staat als zodanig op de 'lijst met indeling van spuittechnieken in DriftReducerende Techniek-klassen' (DRT-lijst) van de Technische Commissie Techniekbeoordeling (TCT) van 11 december 2023[42]. Dit geldt voor een windhaag voor de periode vanaf 1 mei met 90% bladdichteid tot 50% bladval van de windhaag. In combinatie met de (wettelijk standaard verplichte) 75% driftreductie van een spuitmachine biedt een haag *aanvullend* 75% driftreductie, zodat tot 94% driftreductie mogelijk is. Uit andere wetenschappelijke studies kan een hoger driftreducerend effect van een windhaag worden afgeleid[43] en hier wordt in het PRI 2015[44] ook naar verwezen. Dit betekent dat de 75% driftreductie welke de TCT hanteert, kan worden beschouwd als een conservatief uitgangspunt.

5.5.2. Configuratie op grens teeltgewas

In principe is hierbij van belang te kiezen voor een gewas dat een egale dichtheid biedt. Bij een dergelijke bladerdichtheid zal een luchtstroom maximaal worden afgeremd waarbij eventueel aanwezige drift in druppelvorm zo veel mogelijk in de haag zelf zal achterblijven. Elzenhagen, welke traditioneel rond fruitboomgaarden worden aangeplant, bieden bijvoorbeeld al een dergelijke bladerdichtheid. Een te hoge dichtheid zorgt voor een afname in de filterende werking, doordat er niet voldoende lucht door de haag kan stromen[45, 46, 47].

---

[41] Vergelijk in dit verband ABRvS 28 november 2018, ECLI:NL:RVS:2018:3904, waarin is overwogen dat aannemelijk is dat een driftreducerende voorziening bestaande uit dubbele hagen leidt tot een ruime driftreductie.

[42] Zie: https://iplo.nl/publish/pages/151722/6-informatieblad-windhaag-20220718.pdf (geraadpleegd op 5 maart 2024)

[43] Porskamp H.A.J., Michielsen, J.M.G.P., Huismans, J.F.M., *De invloed van een windhaag op emissies bij fruitteeltspuiten*, 1999, IMAG-DLO Rapport 94-29, pag. 29 en Wenneker, M., Heijne, B., Van de Zande, J.C., *Effect of natural windbreaks on drift reduction in orchard spraying,* Communications of Applied Biology Science, Universiteit Gent, 70(2005)4 pag. 961.

[44] Plant Research International, *Driftblootstelling van omstanders en omwonenden door boomgaard bespuitingen*, maart 2015

[45] Felsot, A. S., Unsworth, J. B., Linders, J. B., Roberts, G., Rautman, D., Harris, C., & Carazo, E. (2010). Agrochemical spray drift; assessment and mitigation—A review. *Journal of Environmental Science and Health Part B*, *46*(1), 1-23.

[46] Mercer, G. N. (2009). Modelling to determine the optimal porosity of shelterbelts for the capture of agricultural spray drift. *Environmental modelling & software*, *24*(11), 1349-1352.

[47] Zie echter ABRvS 6 juni 2018, ECLI:NL:RVS:2018:1741 ov. 16. De overweging dat aannemelijk is dat een volledig dichte muur 99% driftreductie kan bieden is minder correct, uitgaande van beschikbare relevante en betrouwbare wetenschappelijke en technische kennis. Het risico is reëel dat wind zal versnellen als deze over de

De dichtheid van een windhaag kan worden gemeten als de optische dichtheid door het bepalen van de optische porositeit: de zichtbaarheid achter/door de haag oftewel de som van de “gaten” in het bladerdek. Dit kan worden gemeten met behulp van een digitale camera, een witte doek achter de haag en specifieke (analyse)software[48].

Het aansluitend effect van uitdamping uit de haag en aansluitende respiratoire blootstelling wordt verwaarloosbaar geacht, mede nu gewasbeschermingsmiddelen worden toegelaten op hun lage uitdampbaarheid. Daarnaast is relevant dat uitdamping voornamelijk kan plaatsvinden op een droge zonnige dag, dus op het moment dat afbraak van de betrokken stoffen onder invloed van de zon ook maximaal is[49]. De meeste middelen worden daarbij verspoten aan het begin van het groeiseizoen wanneer temperaturen nog lager liggen, niet in het warmere oogstseizoen.

Er kan voor de verdere configuratie van een haag worden uitgegaan van een overhoogte van 1 meter in situaties waarin sprake is van opwaarts of zijwaarts spuiten. In geval sprake is van uitsluitend neerwaarts spuiten kan worden uitgegaan van een overhoogte van 50 centimeter. In situaties dat tevens buiten het volbladseizoen sprake is van teelten dient te worden gekozen voor een niet bladverliezende haag.

5.5.3. Configuratie met grotere onderlinge afstand

Het effect van dergelijke windhagen wordt in de hiervoor aangehaalde onderzoeken beschouwd wanneer deze direct naast de perceelgrens dan wel (enkele meters) uit het gewas(perceel) zijn geplaatst. In situaties waarbij sprake is van een grotere afstand[50] (meer dan 5 meter bij neerwaarts spuiten en meer dan 10 meter in andere situaties) tot de relevante gewaspercelen, zal de drift vooral bestaan uit aerosolen/dampen, zoals ook blijkt uit onderzoek[51]. Zoals aangegeven in paragraaf 4.3 gaat het bij aerosolen en dampen over zeer kleine hoeveelheden, waarbij deze stoffen enkel nog via inademing in het menselijk lichaam terecht kunnen komen.

Op grotere afstand zal een (relatief) open windhaag minder effect hebben dan in de beschreven onderzoeken, doordat druppelvormige drift bij toenemende afstand voor een steeds groter deel gedeponeerd zal zijn en drift in de vorm van dampen en aerosolen niet of nauwelijks afneemt en enkel nog zal verdunnen bij verdere verspreiding in de buitenlucht.

---

muur heen blaast, waardoor per saldo meer druppeldrift over de muur zal worden meegevoerd en veel verder verspreid zal worden dan zonder enige afscherming het geval was geweest.

[48] Lazzaro, L., Otto, S., & Zanin, G. (2008). Role of hedgerows in intercepting spray drift: Evaluation and modelling of the effects. *Agriculture, ecosystems & environment*, *123*(4), 317-327.

[49] Voor de Nederlandse situatie is relevant dat toegelaten middelen elders in Europa ook zonder gevaar voor de volksgezondheid moeten kunnen worden toegepast, dus ook in landen waar de factor uitdamping structureel hoger zal zijn vanwege een lage luchtvochtigheid in combinatie met warmer weer (dan in Nederland).

[50] M.C. Butler Ellis e.a., *Spray drift: An investigation of the relationship between field, wind tunnel measurements and model predictions for determining drift reduction,* Aspects of Applied Biology 132, 2016 en H.J. Holterman e.a., *Improving environmental risk assessment of pesticides: the need for advanced spray drift models,* 1 juli 2025 doi: 10.2903/sp.efsa.2025.EN-9506
in EU regulatory framework

[51] Lazzaro, L., Otto, S., & Zanin, G. (2008). Role of hedgerows in intercepting spray drift: Evaluation and modelling of the effects. *Agriculture, ecosystems & environment*, *123*(4), 317-327.

Een windhaag zal op deze afstand echter nog wel een positief effect hebben op de blootstelling aan de gewasbeschermingsmiddelen in de vorm van aerosolen/dampen, mits wordt gekozen voor een andere configuratie: Een zo dicht mogelijke windhaag kan enerzijds zorgen voor de opstuwing van de lucht en anderzijds voor turbulentie die ontstaat wanneer de lucht afgeremd wordt door de vegetatie. Dit zal eraan bijdragen dat in de lucht aanwezige dampen en aerosolen voor een deel op veel grotere hoogte zal verwaaien en dat de concentratie potentieel schadelijke stoffen daalt door de turbulente menging van de met drift belaste lucht en schone achtergrondlucht[52]. Op leefniveau betekent dit een lagere blootstelling aan de schadelijke stoffen.

Kortom, gewasbeschermingsmiddelen hebben op deze afstand met name hun mogelijk negatieve gezondheidseffecten via inademing van de aerosolen. Ondanks dat de windhagen slechts beperkte remming bieden aan deze kleine aerosolen, zal een dichte windhaag zorgen voor een verbeterd leefklimaat.

5.6. Afstand en gebruiksbeperkingen

In de laatste plaats kan door het aanhouden van extra onderlinge afstand tussen gewaspercelen en driftgevoelige functies invulling worden gegeven aan het voorzorgbeginsel. Zoals aangegeven wordt door de Europese Commissie gedacht aan een onderlinge afstand van 3 meter tussen gewaspercelen en driftgevoelige functies[53], waarbij in Nederland voor druppeldrift een zone wordt aangehouden van 0,5 tot 5 meter (zie paragraaf 3.2.1), met name ter bescherming van het waterleven tegen druppeldrift.

Op basis van uitsluitend de *juridische* uitgangspunten waarop de 50 meter aandachtzone is gebaseerd (dus zonder gebruikmaking van wetenschappelijke gegevens welke de Afdeling heeft afgekeurd voor gebruik in planologische context) kan op dit vlak worden evenwel uitgegaan van een veiligheidsafstand van 25 meter voor scenario's waarin sprake is van teelt in boomgaarden en 12,5 meter in geval van teelten waar uitsluitend sprake zal zijn van neerwaarts spuiten. Verwezen wordt naar paragraaf 4.3. Het aanhouden van deze afstanden, die zijn geëxtrapoleerd uit de eigen jurisprudentie van de Afdeling[54], kan in relatie tot de afstand die de Europese Commissie al als veilig beschouwd dus als alleszins worst case worden beschouwd.

Van belang hierbij is dat dan binnen de relevante afstand tot de gewaspercelen geen regulier menselijk verblijf wordt toegelaten, noch de functies die met dat verblijf samenhangen.

[52] Van Blokland, G., Hooghwerff, J., & Tollenaar, C. (2009). Impact of screens on air quality. Final report of a study on the performance of (sound) screens on the air quality along highways; Invloed schermen op de luchtkwaliteit. Eindrapport onderzoek naar de werking van (geluids) schermen op de luchtkwaliteit langs snelwegen. Weliswaar heeft dit onderzoek betrekking op dampen en aerosolen afkomstig van het wegverkeer, maar qua fysische eigenschappen van deze dampen en aerosolen vergelijkbaar.

[53] European Commission, via eur-lex.europa.eu

[54] De Afdeling heeft een planologisch besluit, wat tevens steunde op dit uitgangspunt, in ieder geval niet afgekeurd in ABRvS 23 juli 2025, ECLI:NL:RVS:2025:3396

6. Conclusie

6.1. Résumé

De Europese regelgeving gaat uit van een hoog beschermingsniveau tegen blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen in de rol van mensen als consument, toepasser en omwonende. Kwetsbare personen worden hierbij als normpersoon gehanteerd. Aanvullend volgt uit het Unierecht de plicht om extra voorzorgmaatregelen te nemen. Nederland heeft deze extra voorzorg geïmplementeerd in de vorm van een bronmaatregel (verplichte hogere driftreductie bij het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen) en niet in de vorm van een overdrachtsmaatregel (afscherming of extra afstand).

In voorhanden wetenschappelijke onderzoeken is in Nederland niet gebleken van gezondheidseffecten van niet consumptieve blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen, ook niet voor wat betreft omwonenden. Ook is niet gebleken van hogere blootstellingen dan waarmee rekening wordt gehouden bij het toelaten en herbeoordelen van gewasbeschermingsmiddelen.

In het kader van planologische besluitvorming dient evenwel blijkens diverse uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak aanvullende voorzorg te worden ingebouwd. Dit vanwege wetenschappelijke onzekerheid op het vlak van onder meer de toxicologie.

In lijn daarmee wordt geadviseerd om aanvullende maatregelen door te voeren ten behoeve van de woningbouwontwikkeling. Deze bestaan enerzijds uit het vastleggen van een concrete afscherming en anderzijds in de vorm van een gebruiksbeperking dat eventuele openbare verblijfsvoorzieningen, zoals speelvoorzieningen, zodanig moeten worden gepositioneerd dat deze op voldoende afstand worden gelegd, dan wel ook afgeschermd worden. Voor wat betreft de concrete uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

6.2. Voorzorgmaatregelen

In algemene zin zullen afschermende maatregelen moeten worden getroffen voor gronden waar rekening moet worden gehouden met regulier menselijk verblijf. Dat betreft sowieso de tuinen bij de nieuwe woningen. Op ontsluitingswegen en parkeerplaatsen zal sprake zijn van zodanig kortdurend verblijf dat hiervoor geen maatregelen geïndiceerd zijn. Er is vanuit gegaan dat in het groen van het projectgebied geen voorzieningen voor regulier menselijk verblijf voorzien zijn (sport- en speelvoorzieningen, zitbankjes en dergelijke). Dit geldt ook voor het nieuwe landschapselement. Mocht dit wel de bedoeling zijn, dan zullen deze op voldoende afstand van de gewaspercelen moeten worden gesitueerd (12,5 respectievelijk 25 meter) dan wel ook moeten worden afgeschermd.

Zoals beschreven dient de maximale planologie als uitgangspunt te worden genomen. Tegelijkertijd kan niet uit het oog worden verloren dat het reële langjarige agrarische gebruik van de gronden de maximale planologie niet weerspiegeld, waarbij grondsoort en waterhuishouding beperkingen stellen aan bijvoorbeeld teeltomschakeling naar boomgaarden. Dit maakt het minder voor de hand liggend dat sprake zal zijn van teelten overeenkomstig de maximale planologische situatie.

Op dit vlak kan worden gekozen voor een adaptieve aanpak waarbij alleen aanvullende afscherming dient te worden gerealiseerd op het moment dat daadwerkelijk sprake zal zijn van boomgaarden of andere teelten waarbij opgaand of zijwaarts gespoten wordt.

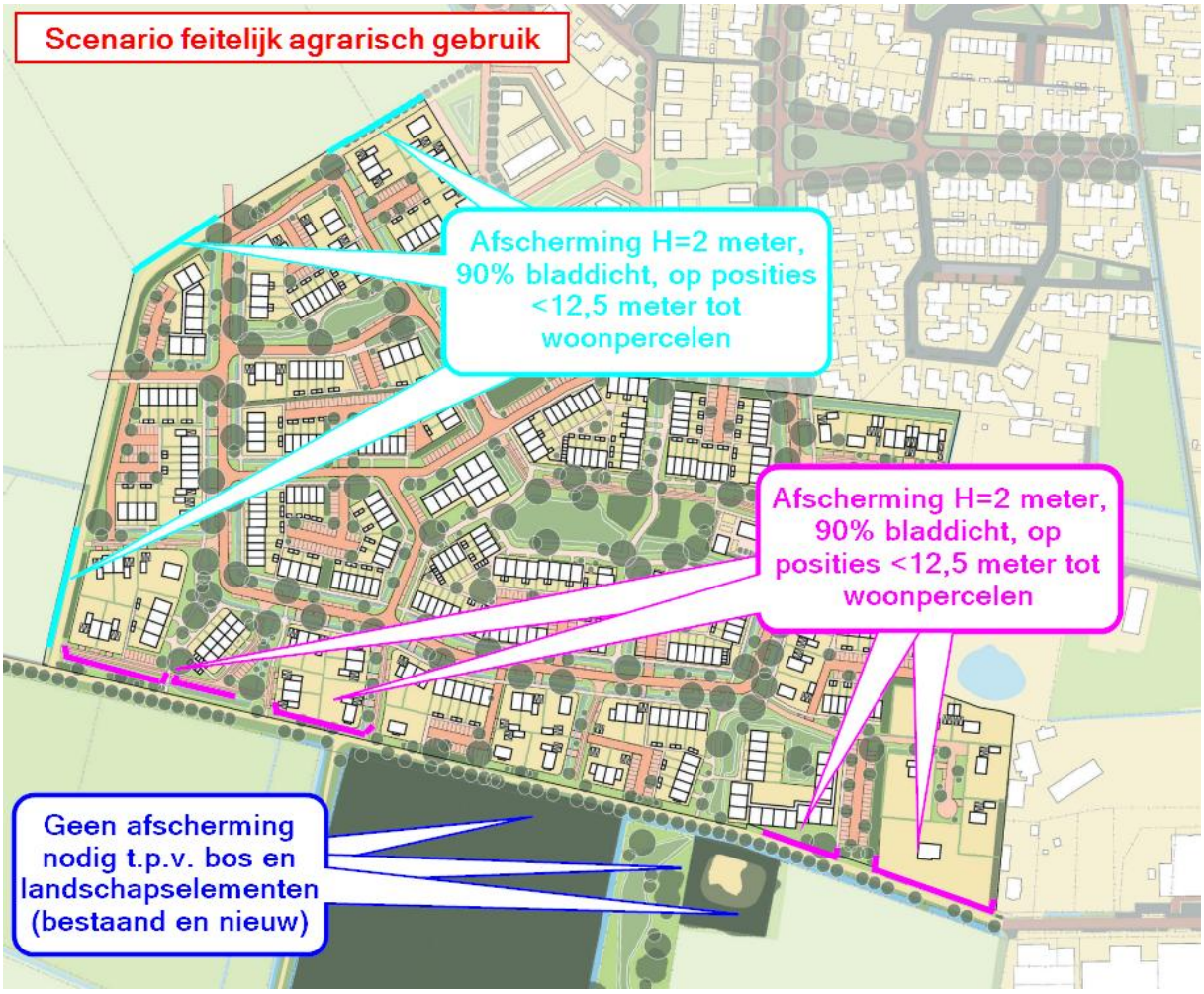
6.2.1. Reëel langjarig agrarisch grondgebruik – adaptieve maatregelen

Voor de agrarisch bestemde gronden (zonder landschapsbescherming) geldt dat teelt in boomgaarden hier de maximale planologie vertegenwoordigt. Voor de gronden met landschapsbescherming is dat laagblijvende sierteelt. Feitelijk worden de gronden sinds jaar en dag gebruikt voor diverse tuin- en akkerbouw.

Gelet hierop vormt het een optie om vooralsnog alleen af te schermen voor het feitelijke grondgebruik (diverse eenjarige teelten, neerwaarts gespoten). Er kan dan worden volstaan met een afschermingshoogte van 2 meter aan de noordwestzijde. Zie afbeelding 6.2.1 voor de maatregelen die nodig zijn in geval van ongewijzigd agrarisch grondgebruik op de aanliggende percelen.

Mocht op enig moment toch een opgaande teelt worden aangeplant, dan kan de afscherming worden uitgebreid cq. meegroeien met deze teelt (in aanmerking genomen dat een afscherming sneller zal groeien dan een boomgaard, omdat een nieuwe boomgaard nog niet geworteld zal zijn en ook langzamer groeit dan de afschermende soorten).

Aan de zuidzijde heeft een en ander geen gevolgen voor de benodigde afscherming aangezien hier de bestaande eenjarige, laagblijvende teelt ook de maximale planologie betreft. Op dat punt verwezen naar paragraaf 6.2.3 en de afbeeldingen 6.2.2 en volgende.



Afbeelding 6.2.1: maatregelen bij ongewijzigd agrarisch gebruik

6.2.2. Afscherming agrarische gronden – bestemde situatie

In geval van realisatie van een *scenario met boomgaarden c.q. sierteelt* op omliggende gronden overeenkomstig de maximale planologie, dient voor de gronden te worden gekozen voor het aanbrengen van een hogere afscherming en extra afscherming.

Agrarische gronden ten noordwesten

Voor de agrarisch bestemde gronden dient te worden afgeschermd voor boomgaarden als bepalend planologisch scenario. Rekening houdend met een maximale boomgaardhoogte van 4 meter en 1 meter extra (overhoogte), om drift op de vangen die zich over de boomgaard heen zou kunnen verspreiden, dient te worden gekozen voor een afscherming met een hoogte van 5 meter.

Ten einde te voorkomen dat wind met driftdruppels over de afscherming heen zouden slaan, dient de haag niet luchtdicht te zijn en een bladdichtheid te bieden van 90%. Verwezen wordt naar paragraaf 5.5.2.

De afscherming dient door te lopen totdat de minimale onderlinge (niet afgeschermde) afstand tussen een woonperceel en een gewasperceel 25 meter bedraagt. Hiermee wordt tegen gegaan dat drift zich om een afscherming heen zou kunnen verspreiden (overlengte).

Vanwege de spuithandelingen buiten het volbladseizoen dient hierbij te worden gekozen voor niet bladverliezende soorten. Hierbij wordt in aanmerking genomen dat boomgaarden aan het einde van het seizoen worden teruggesnoeid, waardoor de spuithoogte buiten de volbladperiode ook beperkt zal zijn. Verder is relevant dat buiten het volbladseizoen enkel sprake zal zijn van enkele behandelingen tegen schimmels, dus verhoudingsgewijs weinig spuithandelingen, waarbij fungiciden geen groot gezondheidsrisico insluiten.

Daar waar de afstand tussen de woonpercelen en de teeltpercelen meer dan 25 meter bedraagt, heeft het in het gegeven boomgaardscenario geen meerwaarde om nog afscherming toe te passen. Druppeldrift zal op deze afstand al lang zijn neergeslagen terwijl een afscherming ook niet significant meer zal kunnen bijdragen aan verdere verdunning van dampdrift. Verwezen wordt naar paragraaf 4.3.

Specifieke aandacht dient hierbij uit te gaan naar de afscherming van de openingen in de afscherming ter plaatse van ontsluitingswegen. In onderstaande afbeeldingen zijn daarvoor een opties weergegeven.

Agrarische gronden ten zuiden

Bepalend scenario voor de gronden met landschapsbescherming ten zuiden betreft diverse eenjarige laagblijvende teelt. Uitgaande van een teelthoogte/spuithoogte van maximaal 1,5 meter dient een afscherming van 2 meter te worden voorzien om overwaaien te voorkomen. Gelet op de omstandigheid dat sprake zal zijn afstand tussen teeltpercelen en afscherming, dient deze luchtdicht te worden uitgevoerd met het oog op het verdunnen van dampdrift.

Door de afscherming te laten doorlopen tot minimaal 12,5 meter afstand uit de rand met het gewasperceel, kan worden tegengegaan dat drift om een afscherming heen zou kunnen verspreiden (overlengte).

6.2.3. Afscherming langs agrarische gronden met landschaps- en natuurwaarden

Vanwege de afstand die de tussengelegen weg biedt, behoeft bij neerwaarts spuiten geen rekening te worden gehouden met relevante blootstelling aan druppeldrift. Op deze afstand speelt alleen mogelijke blootstelling aan dampen en aerosolen een rol. De toch al zeer geringe blootstelling aan deze dampen en aerosolen kan verder worden verminderd door plaatsing van een dichte haag of dichte afscherming in de vorm van een schutting, welke kan bijdragen aan snellere verdunning. Verwezen wordt naar paragraaf 5.4.3. Deze afscherming kan uiteraard kan worden geïntegreerd in de landschappelijke inpassing die hier reeds is voorzien in de stedenbouwkundige opzet.

6.2.4. Overige bestemmingen

Bos en landschapselement

Gelet op het feit dat op deze gronden geen reguliere agrarische teelten mogen plaatsvinden, behoeven geen afschermende maatregelen te worden getroffen voor deze gronden. Zoals beschreven is in de bosbestemming enkel houtproductie toegelaten en gaat het hier om een teelt waarop niet regulier gespoten wordt.

Nieuw landschapselement

Voor het met dit TAM Omgevingsplan te realiseren nieuwe landschapselement ten zuiden van de nieuwe woonwijk zal niet gespoten worden. Verder zal regulier menselijk verblijf op deze gronden beperkt moeten worden (hoogstens wandelpaden, geen verblijfsgelegenheid in de vorm van zitbankjes, sport- en spelgelegenheid), voor zover geen afscherming wordt toegepast voor verblijfsfuncties op deze gronden of een minimale afstand van opnieuw 12,5 meter voor deze eventuele verblijfsfuncties.

6.2.5. Tijdelijke maatregelen

Indien een permanente afscherming nog niet is volgroeid terwijl dat wel al nodig is omdat woningen in gebruik worden genomen, kan zo nodig als tijdelijke maatregel driftwerend gaas worden toegepast. Dit zogenaamde Suzuki-gaas is erkend als driftreducerende techniek[55]. Uiteraard kan dit ook worden toegepast op het moment dat een deel van de afscherming door een calamiteit niet aanwezig is (omgewaaid in een storm o.i.d.).

Indien de afscherming gericht moet zijn op het verdunnen van dampen en aerosolen, omdat deze op grotere afstand van een teeltperceel aanwezig is, dient uiteraard gekozen te worden voor een luchtdichte afscherming op het moment dat sprake is van zodanige afstand tot een gewasperceel dat geen sprake meer zal zijn van druppeldrift.

6.2.6. Afstand

In geval van neerwaarts gespoten gewassen heeft het geen meerwaarde om afscherming te plaatsen vanaf 12,5 meter uit de rand met het gewasperceel. Bij opwaarts en zijwaarts gespoten gewassen is dat 25 meter.

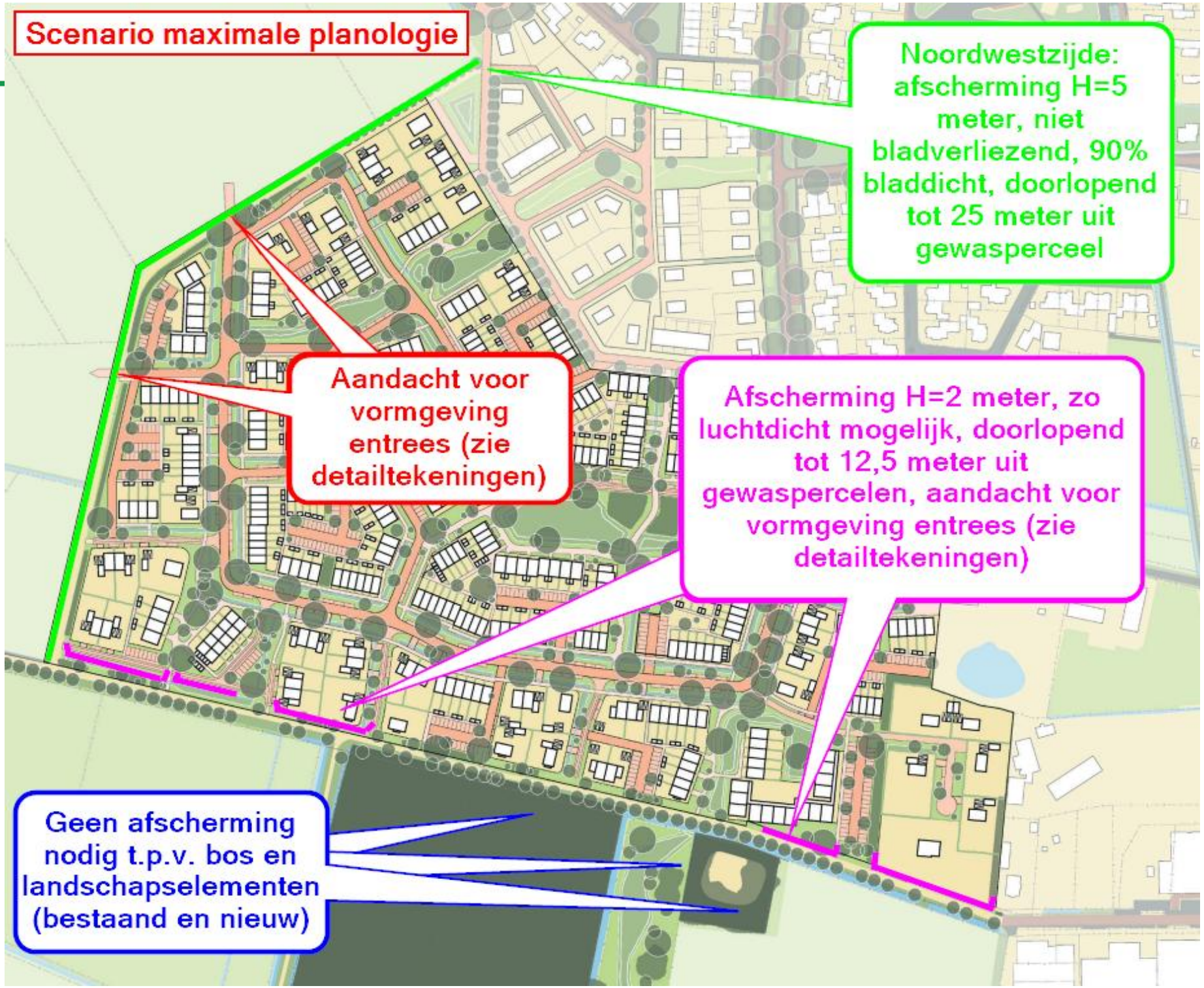
Bij dergelijk grote onderlinge afstanden behoeven er geen verdere (voorzorg)maatregelen te worden toegepast vanwege het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Eventuele druppeldrift is op deze afstand allang uit de lucht gevallen onder invloed van de zwaartekracht, terwijl dampdrift en aerosoldrift evenmin relevant is op deze grote afstand, waarbij ook geen proportionele voorzorgmaatregelen mogelijk zijn om deze drift te verdunnen of tegen te houden. Verwezen wordt naar paragraaf 4.3 en 5.6.

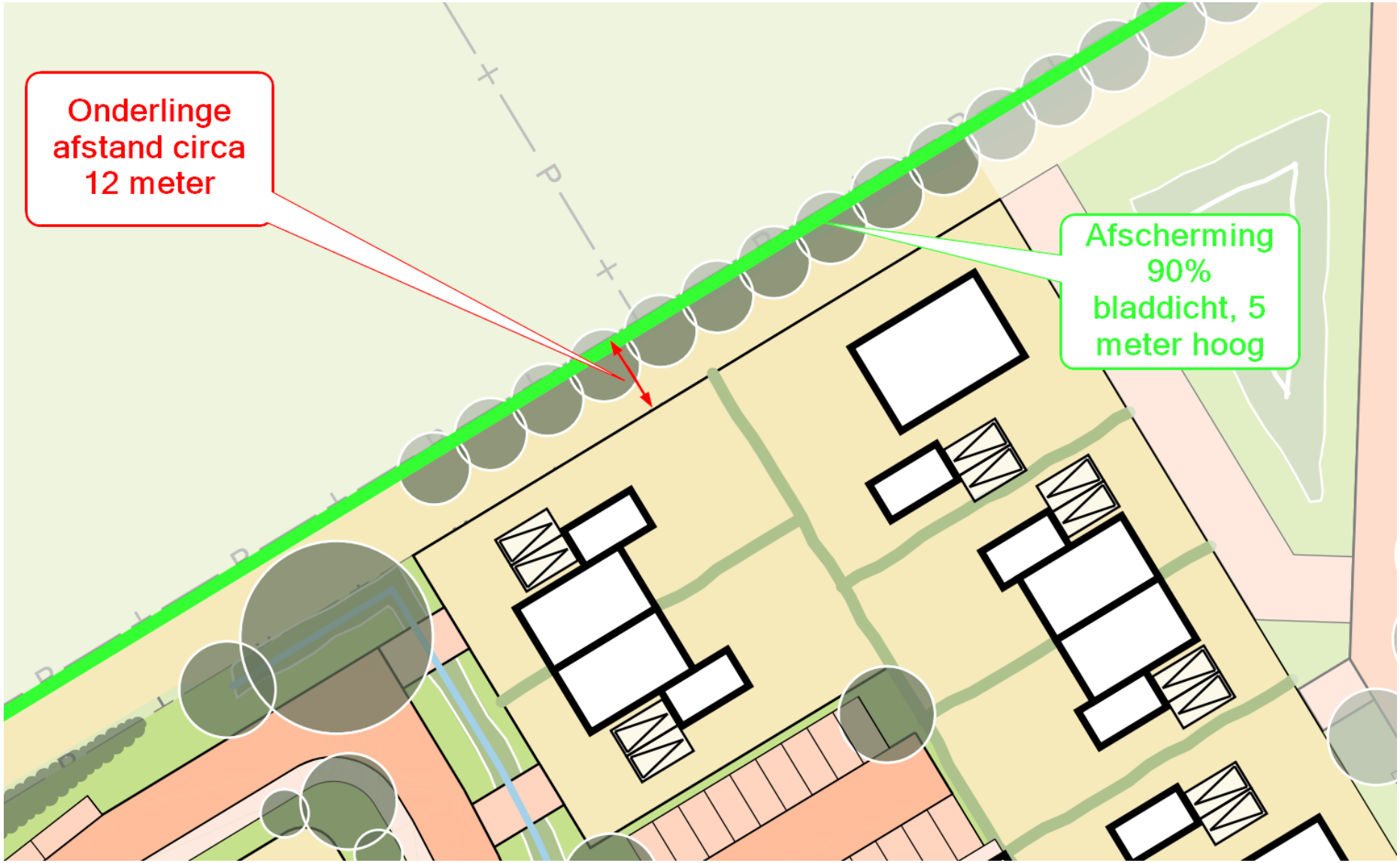
6.3. Conclusie

Op deze wijze kan het risico op nadelige gezondheidseffecten vanwege blootstelling aan drift zo klein mogelijk worden gemaakt. Hiermee kan ook invulling worden gegeven aan paragraaf 1.1, waarbij de gezondheid wordt beschermd en hierdoor ook verdergaande mogelijke beperkingen bij de agrarische exploitatie van gronden wordt voorkomen.

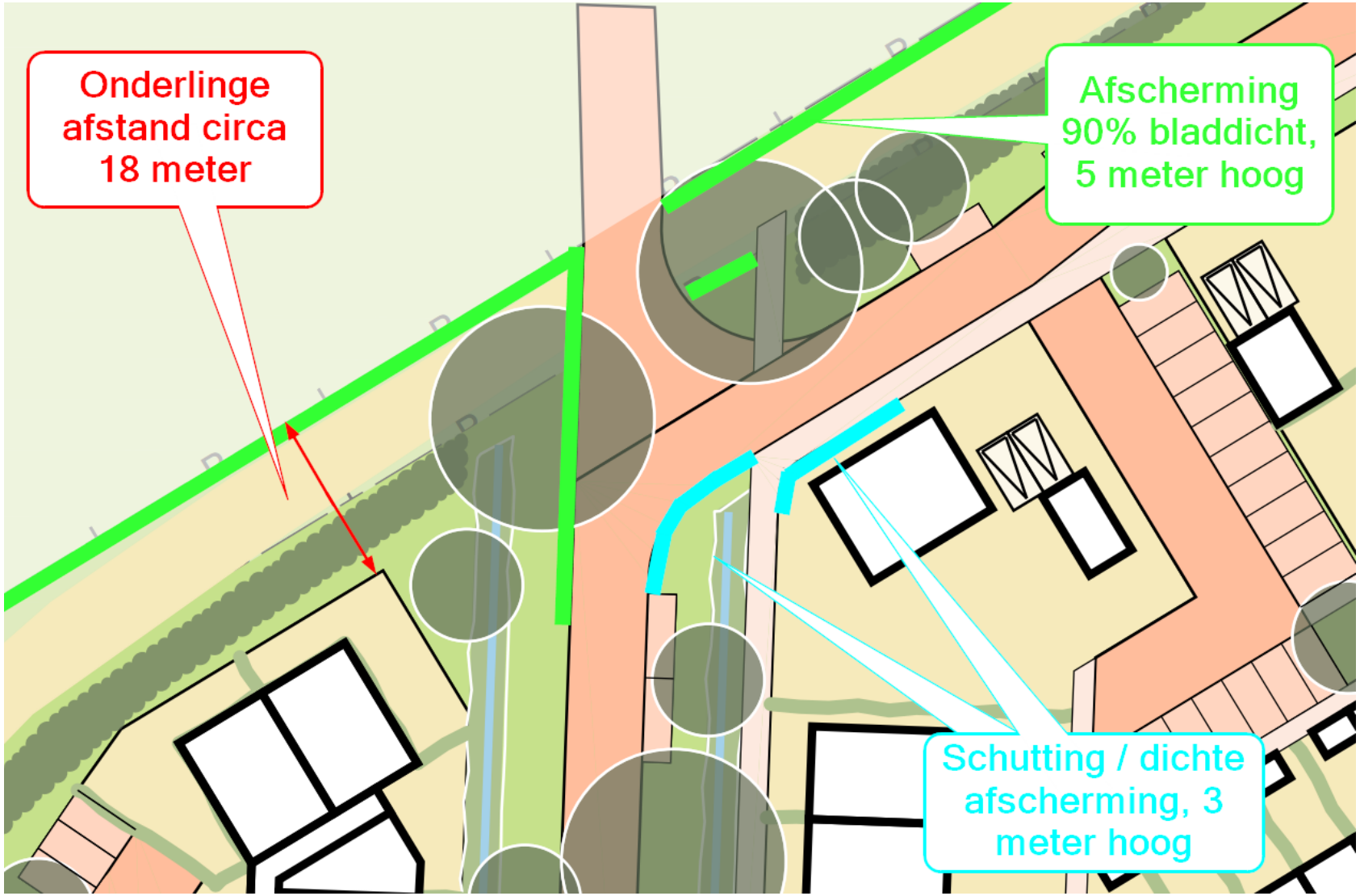
[55] https://iplo.nl/publish/pages/138135/drt-lijst-20250213-.pdf

Afbeelding 6.2.2: overzicht geadviseerde maatregelen – maximale planologie (ondergrond: Wissing)

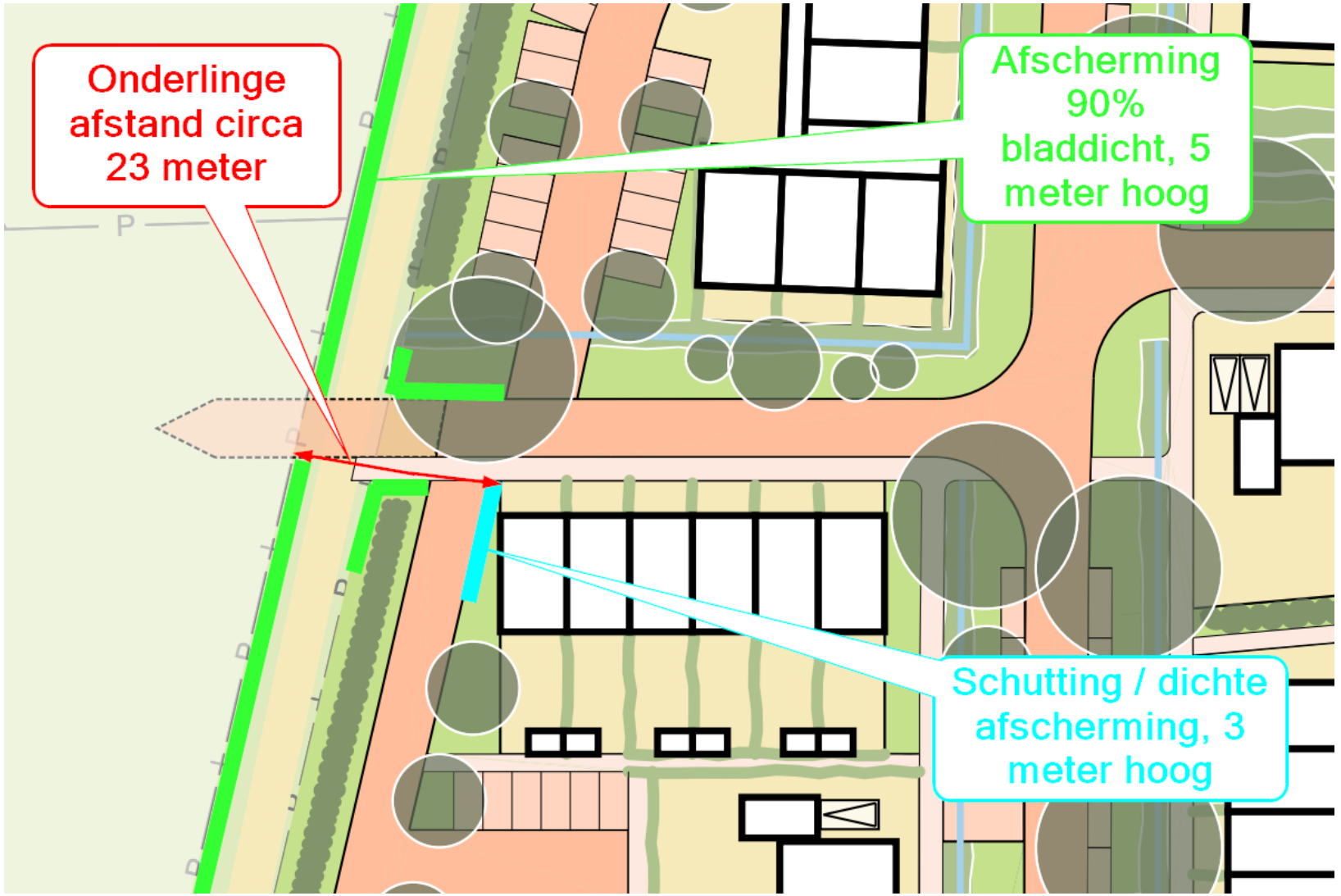

Scenario maximale planologie
Noordwestzijde: afscherming H=5 meter, niet bladverliezend, 90% bladdicht, doorlopend tot 25 meter uit gewasperceel
Aandacht voor vormgeving entrees (zie detailtekeningen)
Afscherming H=2 meter, zo luchtdicht mogelijk, doorlopend tot 12,5 meter uit gewaspercelen, aandacht voor vormgeving entrees (zie detailtekeningen)
Geen afscherming nodig t.p.v. bos en landschapselementen (bestaand en nieuw)



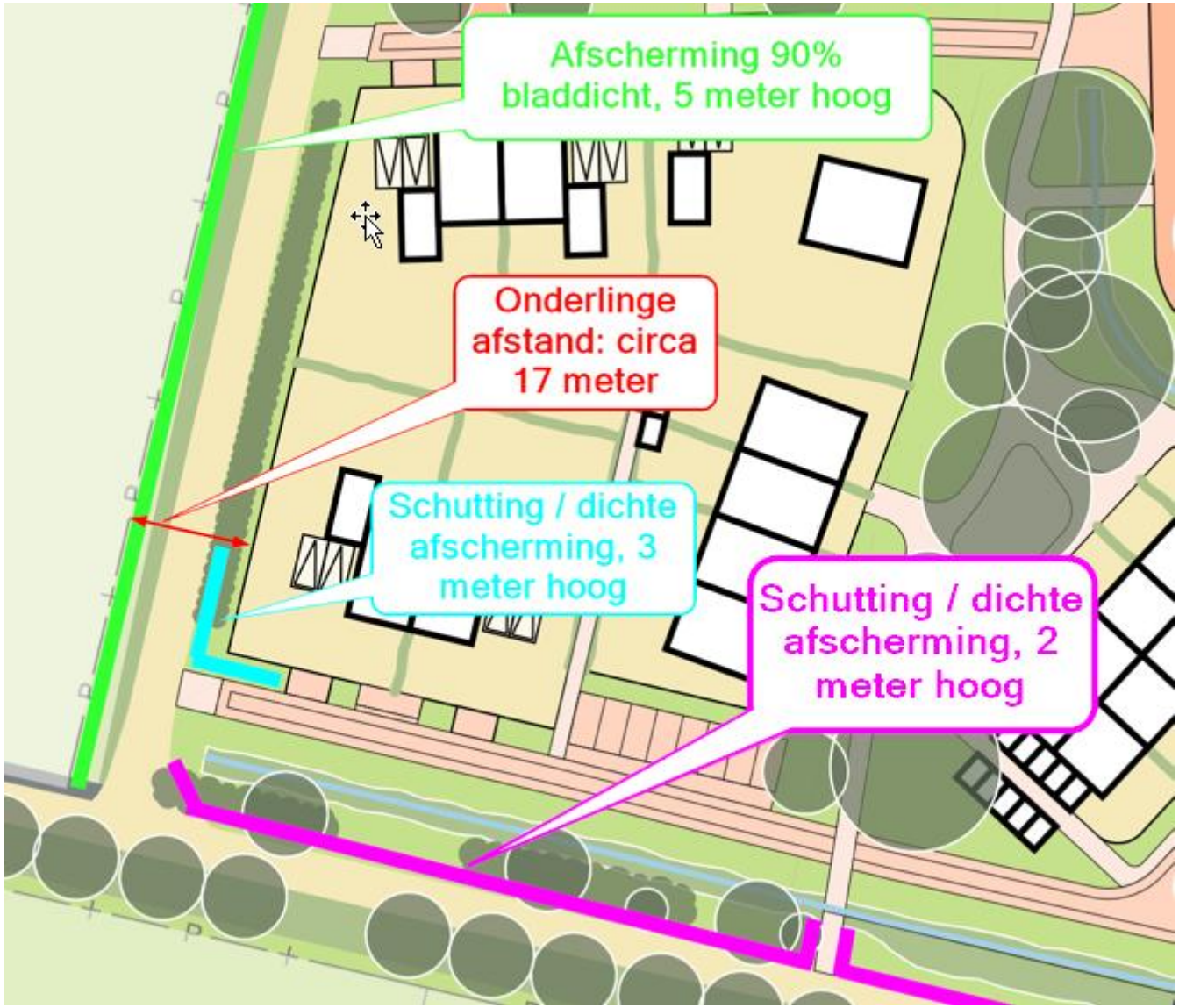
Afbeelding 6.2.3: Detail noordzijde (ondergrond: Wissing)



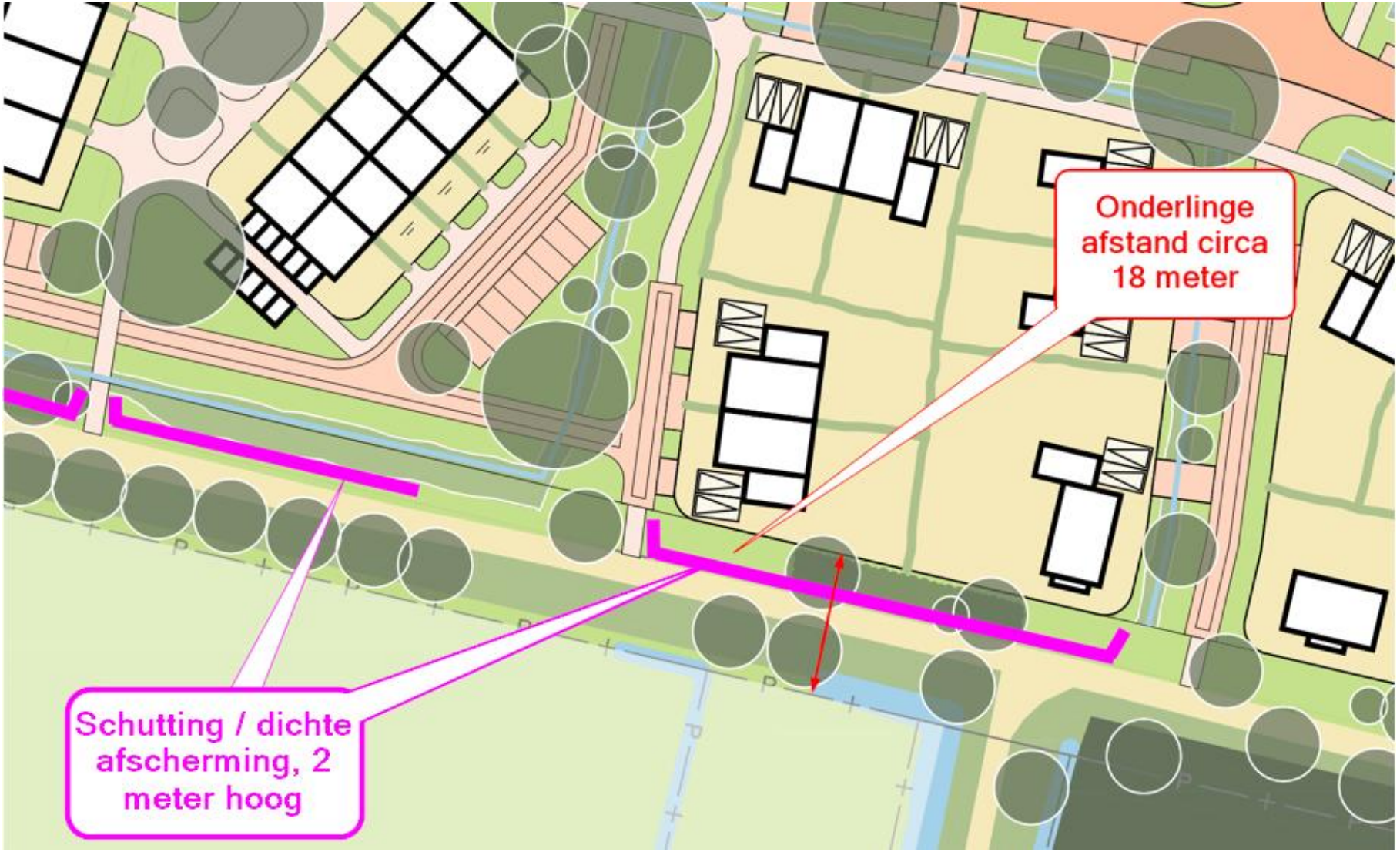
Afbeelding 6.2.4: detail noordelijke ontsluiting (ondergrond: Wissing)



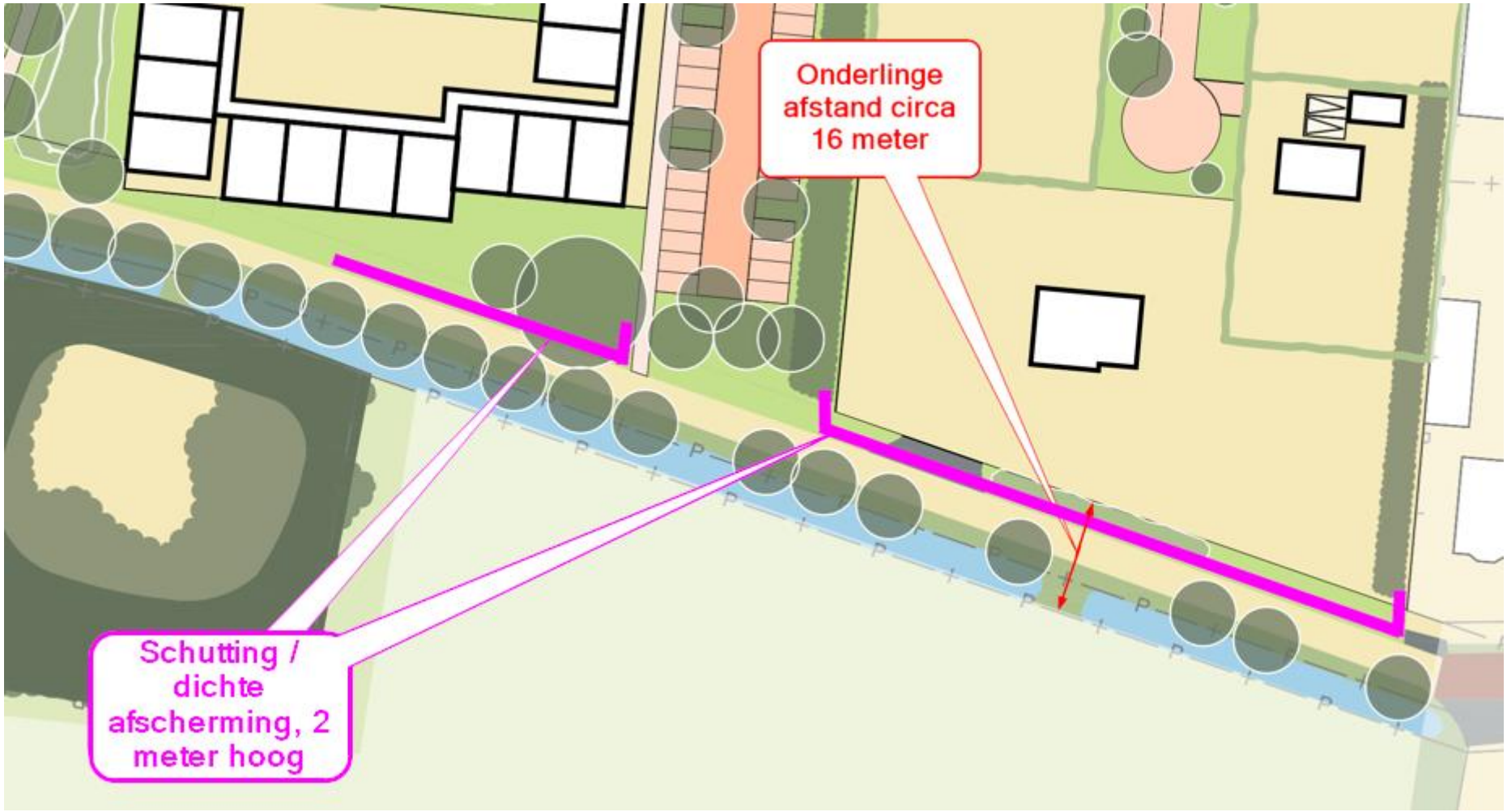
Afbeelding 6.2.5: detail westelijke ontsluiting (ondergrond: Wissing)



Afbeelding 6.2.6: detail zuidwesthoek (ondergrond: Wissing)



Afbeelding 6.2.7: detail zuiden (ondergrond: Wissing)



Afbeelding 6.2.8: detail zuidoosthoek (ondergrond: Wissing)

Bijlage 4 Quickscan Archeologie (Kragten)

Quickscan archeologie

Aan	Van Wanrooij Grondbank BV
Steller	N.J.H. Sommers
Betreft	Quickscan en advies archeologie mogelijke aankoop percelen Beekse Akkers
Datum	01-10-2024
Kenmerk	20240930-WAN019-QS-ARCHEO1 Beek en Donk v0.1
Status	Concept

1. Inleiding

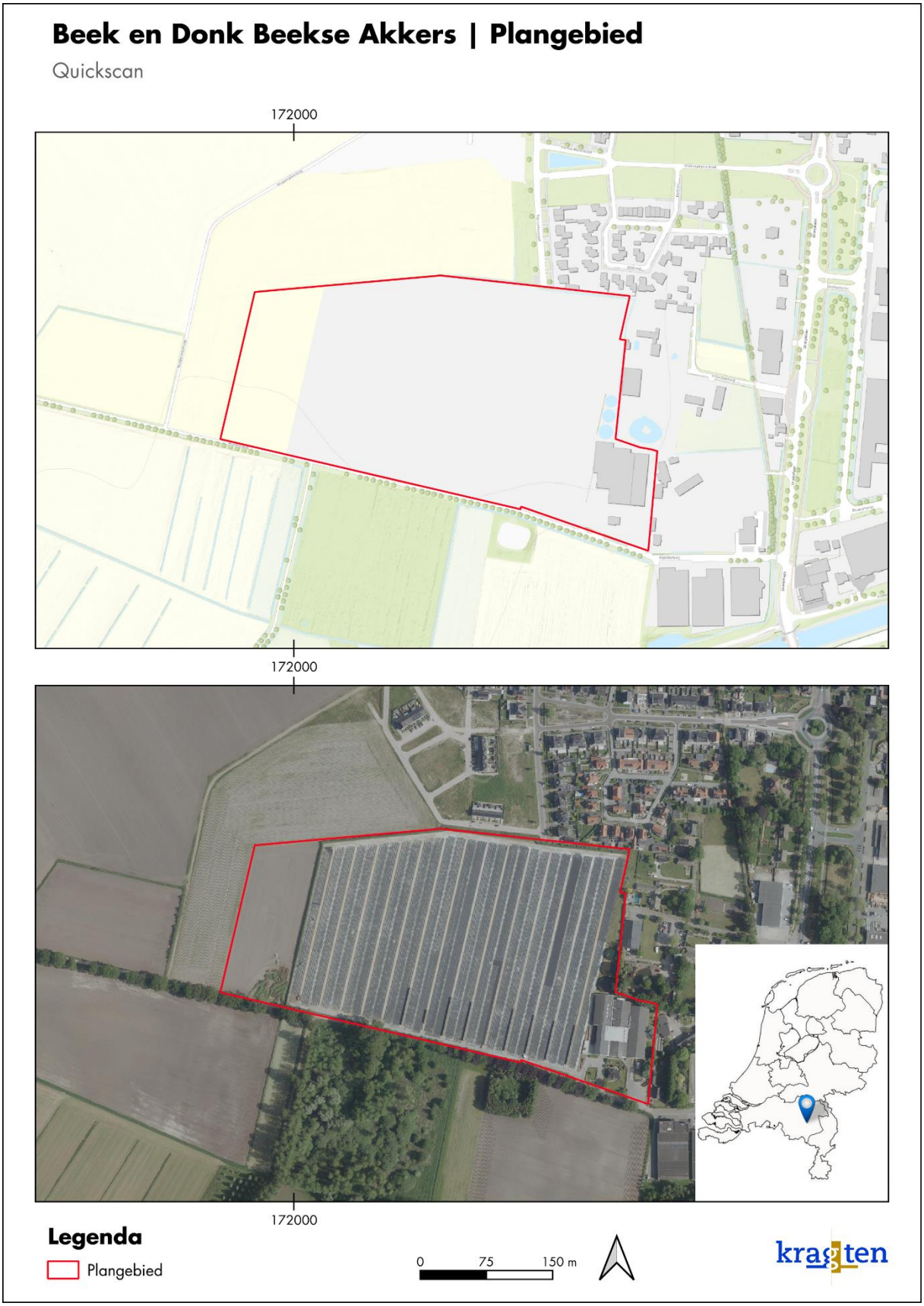
Van Wanrooij Grondbank BV verkent de mogelijkheden om een aantal percelen aan de Rijakkerweg te Beek en Donk, onder toponiem Beekse Akkers, aan te kopen in het kader van mogelijke woningbouw binnen dit gebied. Concrete plannen hiervoor zijn nog niet bekend.

Deze Quickscan dient om de relevante informatie over de archeologische verwachting in beeld te krijgen. Op basis hiervan kan bepaald worden wat de risico's zijn op het aantreffen van archeologisch resten, en indien nodig kan een goede strategie voor het archeologisch vervolgonderzoek bepaald worden. Bij deze Quickscan is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Het archeologisch beleid van de gemeente Laarbeek, inclusief beleidskaart;
- De nationale database voor archeologische onderzoeken, Archis3;
- (Historisch) topografisch kaartmateriaal

2. Huidig plangebied en toekomstige ontwikkelingen

Het plangebied ligt ten noorden van de Rijkakkerweg te Beek en Donk. De noord- en westgrens wordt gevormd door een akker, het zuiden door de Rijakkerweg en de (noord)oostgrens door een woonwijk. Het plangebied is voor het overgrote deel (circa 8,1 ha) in gebruik als plantenkwekerij, met ten oosten ervan de bijbehorende loodsen en bedrijfswoning. Ten westen hiervan is nog een akker aanwezig (figuur 1). In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van 10,4 ha.



Figuur 1. Het plangebied in rood omkaderd op de topografische kaart en recente luchtfoto.

Toekomstige situatie
Op dit moment is er weinig bekend over de toekomstige situatie, aangezien dit een verkennend onderzoek betreft in het kader van de mogelijke aankoop van de gronden ten behoeve van woningbouw. Indien deze aankoop doorgang vindt, zal het gebied ingericht worden voor woningbouw. Naast de woningen zullen ook de bijbehorende randstructuren en infrastructuur worden aangebracht zoals riolering, openbaar groen en straten.

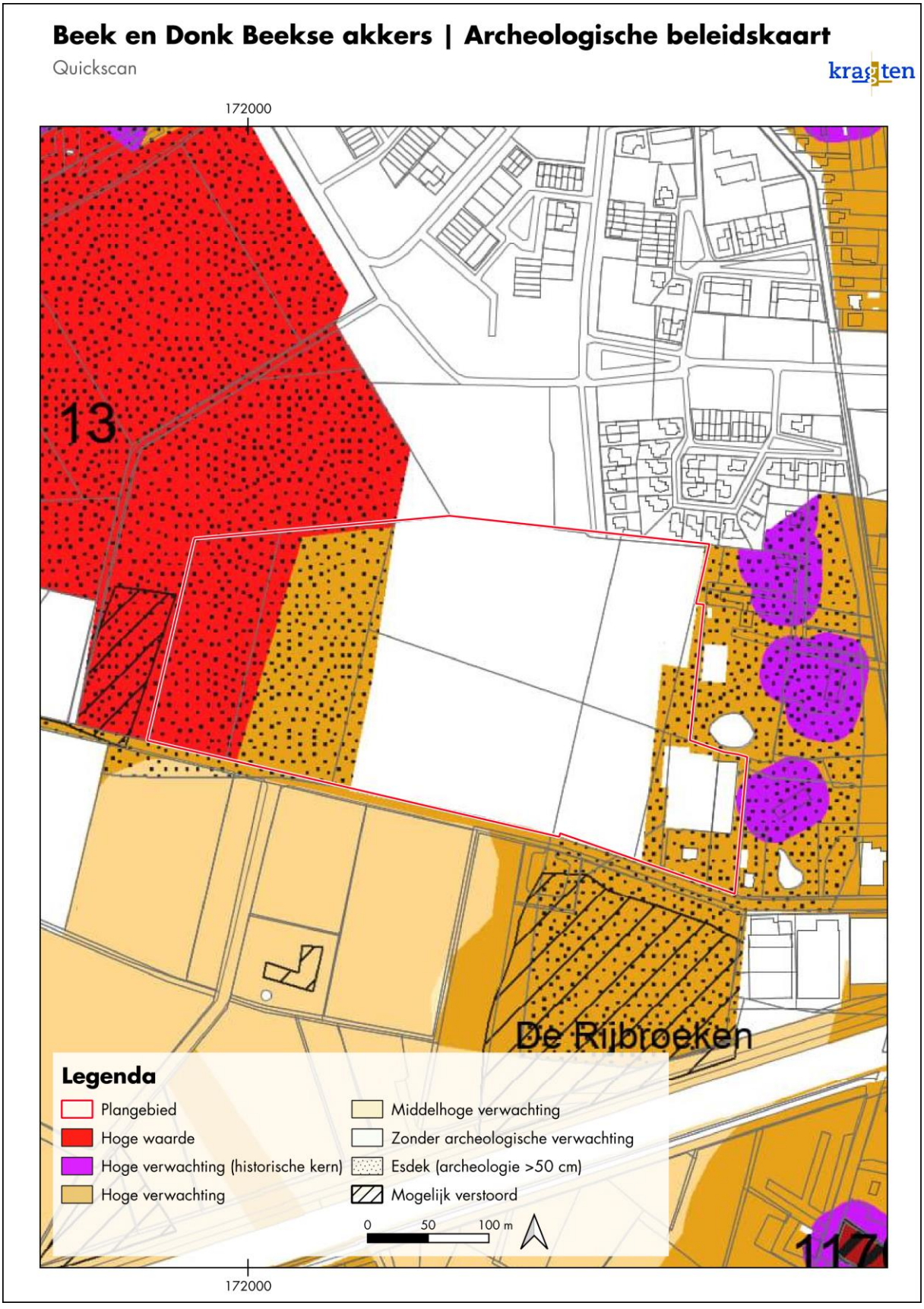
3. Erfgoedbeleid gemeente Laarbeek

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Laarbeek (zie Figuur 2) heeft een groot deel van het plangebied geen archeologische verwachting. Dit betekent dat er om een reden geen archeologische resten meer verwacht worden, doorgaans wijst dit ofwel op een locatie waar sprake is van bewezen grondverstoring of een volledig afgerond archeologisch onderzoek. Het overige deel van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting, terwijl het meest westelijke perceel een hoge archeologische waarde en verwachting kent. Deze hoge waarde hangt samen met een eerder aangetroffen vindplaats uit de Romeinse tijd, Vroege en Volle Middeleeuwen. Voor de zone met een hoge waarde en verwachting wordt tevens aangegeven dat er naar verwachting een esdek aanwezig is. In het uiterste oosten grenst het plangebied aan een zone waar historische bebouwing aanwezig is geweest De bijbehorende vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek zijn tevens opgenomen in deze kaart, zie tabel 2.

Tabel 1. Overzicht vergunningsvrije grens archeologie.

Verwachting	Oppervlakte	Diepte -Mv
Hoge waarde	100 vierkante meter	30cm -Mv
Hoge verwachting	500 vierkante meter	50cm -Mv
Geen verwachting	Geen beperkingen	Geen beperkingen

Het plangebied Beekse Akkers betreft één opgave die in meerdere beleidscategorieën ligt. Over het algemeen hanteren gemeenten de regel dat er bij aanvang van archeologisch onderzoek geen onderscheid gemaakt wordt tussen de verschillende beleidscategorieën binnen één plangebied, maar geldt de 'strengste' waarde en ondergrens. Dit betekent voor het hele plangebied dat bij ingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30cm -mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.



Figuur 2. Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Laarbeek (ODZOB 2021).

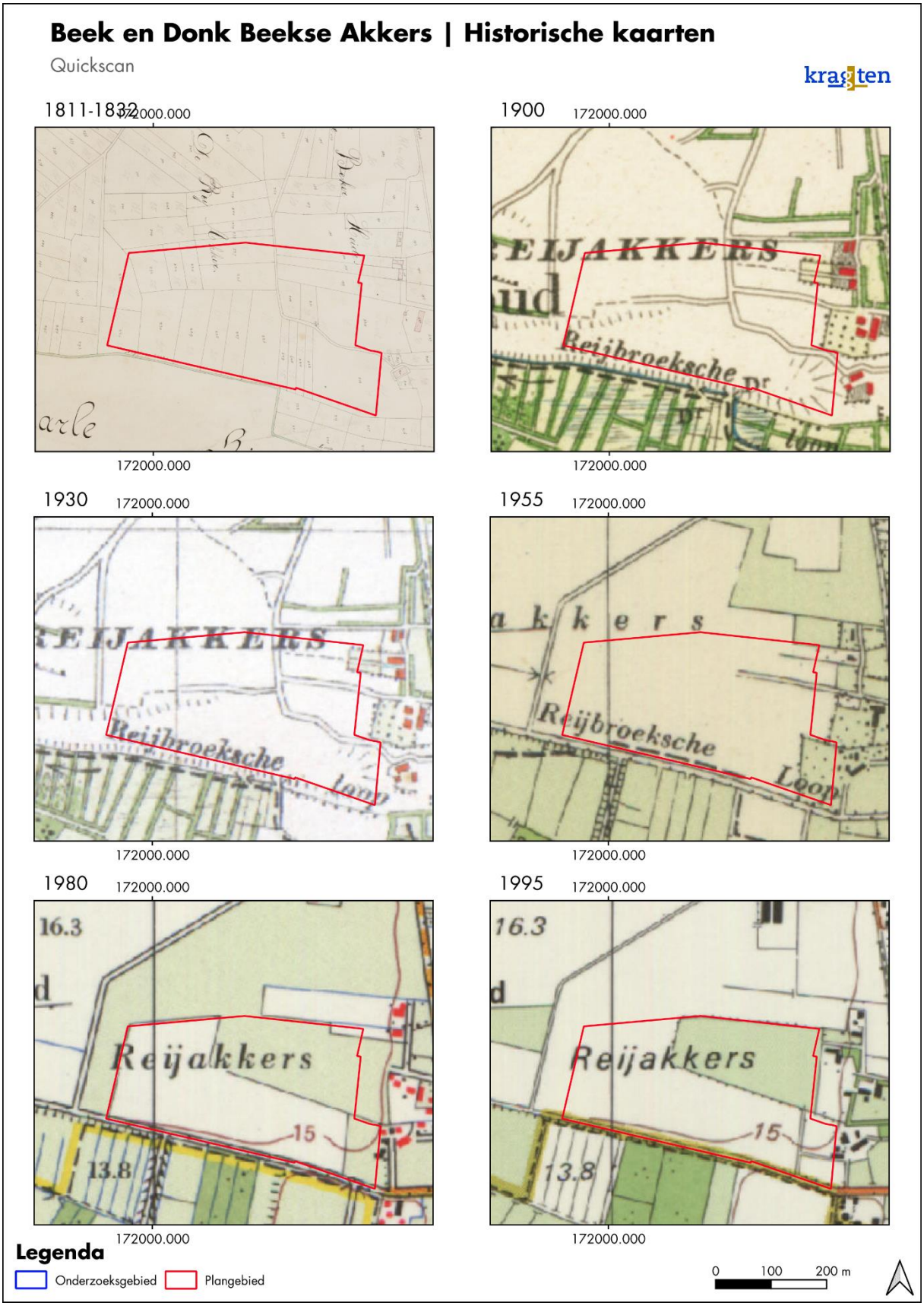
4. Historische situatie plangebied

Het plangebied lag in het buitengebied tussen Beek en Donk en Aarle-Rixtel. Het is gelegen op een dekzandrug, met ten zuiden van de (huidige) Rijakkerweg een lagergelegen beekdal.
Op de kadastrale minuutplan van 1811-1832 is het plangebied volledig in gebruik als bouwland, met in de noordoosthoek een weg/pad (Figuur 3).
Op latere topografische kaarten, tot 1950, verandert er weinig binnen het plangebied, wel zijn er meer (zand)paden ingetekend op deze kaarten. Ook wordt de eerder genoemde landschappelijke ligging hier duidelijker zichtbaar. Binnen het plangebied zijn verhogingen zichtbaar, welke mogelijk de dekzandrug betreffen, maar ook het gevolg van langdurige toepassing van potstalbemesting op akkergronden. Ten zuiden van de (huidige) Rijakkerweg is een nat gebied ingetekend met de Rijbroeksche Loop.
Grofweg vanaf de jaren '50 lijkt er een ruilverkaveling plaats te hebben gevonden, waarbij het landschap omgezet is naar grootschalige akkers. Eind jaren '90 wordt de woning en het bedrijf op Rijakkerweg 4/4a in gebruik genomen, wat lijkt te starten als een boerderij. Deze breidt langzaam uit tot de huidige grootte, waarbij vanaf 2014 een kwekerij aangegeven wordt.

4. Bekende verstoringen

Op de verstoringsbronnenkaart van de gemeente Laarbeek is aangegeven dat het gebied waar geen archeologische verwachting meer geldt, een verstoring is vastgesteld tijdens de 'Inventarisatie verstoringen particulieren 2011'. Het bijbehorende document geeft aan dat er sprake is van de aanleg van drainage, alsook dat er sprake is van afgraving.[1] Dit verklaart de zone 'zonder archeologische verwachting' op de archeologische beleidskaart en hier kan aangenomen worden dat de mogelijk ooit aanwezige archeologische resten hier verstoord zullen zijn.

[1] Laarbeek Inventarisatie verstoringenformulieren, via: https://atlas.odzob.nl/erfgoed/assets/bijlagen/Laarbeek/Erfgoedkaart_2012/Bijlage_5_Overzicht_inventarisatie_verstoringenformulieren_Laarbeek.pdf.



Figuur 3. Het plangebied op de Kadastrale Minuut (1811-1832) en verschillende (historisch) topografische kaarten.

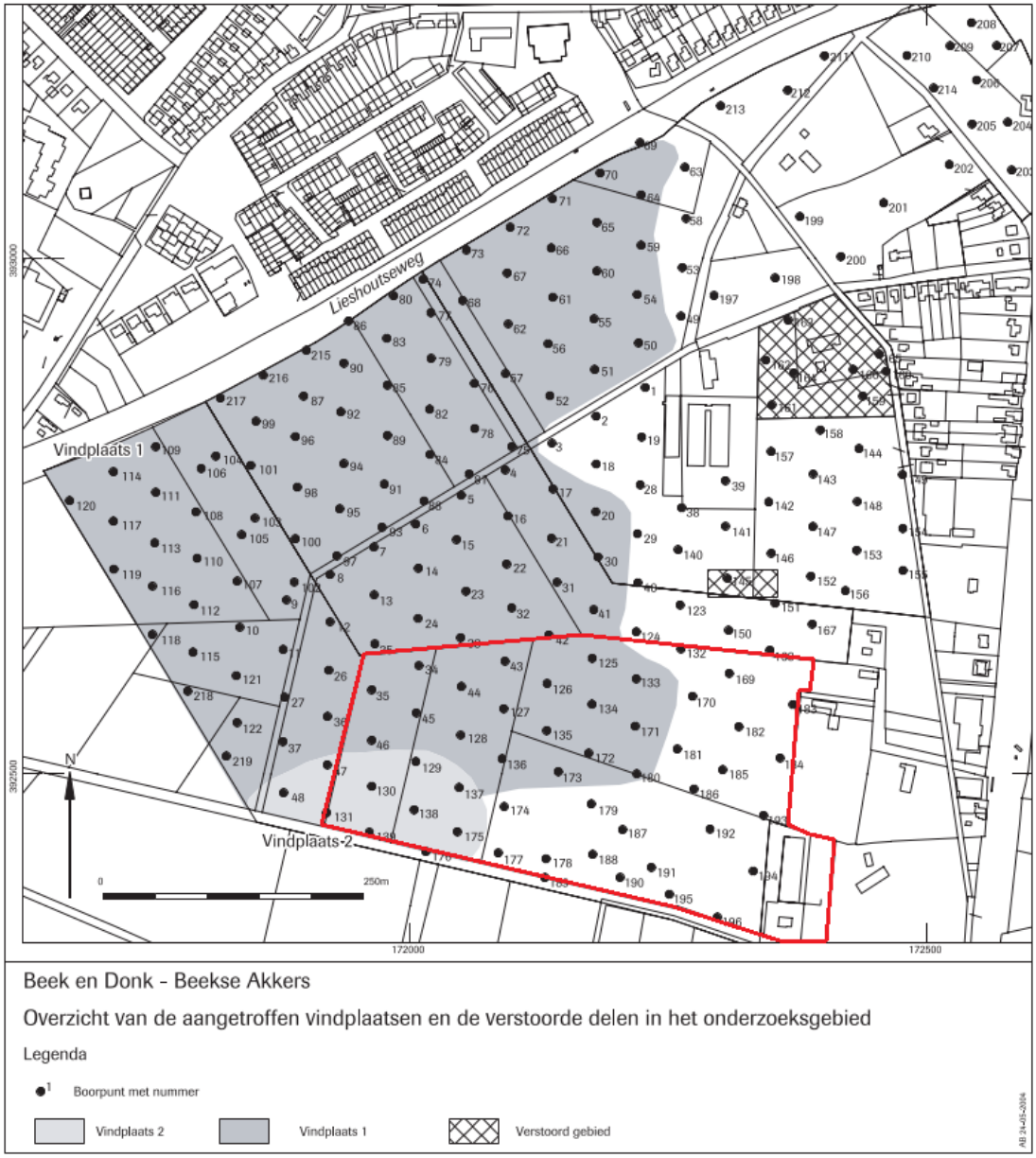
5. Bekende archeologische gegevens

De bekende archeologische gegevens zijn te vinden in de archeologische database, ARCHIS3. Bij het uitvoeren van deze Quickscan is gekeken naar de gegevens van eerder uitgevoerd onderzoek, bekende vondslocaties en terreinen die als AMK-terreinen zijn aangeduid op de Archeologische Monumenten Kaart en daardoor een hoge archeologische waarde of bescherming hebben gekregen (Figuur 6). Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn geen 'AMK-terreinen' aanwezig. Wel zijn er een aantal losse vondstmeldingen en onderzoeken binnen, en direct buiten. De informatie van deze meldingen en onderzoeken die dichtbij gelegen en relevant zijn, zijn uitgewerkt in Tabel 2.

Tabel 2. Overzicht eerder uitgevoerde onderzoeken in ARCHIS, zie de nummers op figuur 11.

OM-nummer	Soort onderzoek/ uitvoerder/ datum	Beschrijving eerder uitgevoerd onderzoek
3046145100	Losse vondst / metaal-detector / jaartal onbekend	Vondst van een riemtong uit de Late Middeleeuwen B-Nieuwe tijd (1250-heden)
3205431100	Losse vondst / metaaldetector / 2005	Vondst van een Romeinse sestertius uit de 1e-2e eeuw na Christus
3207813100	Losse vondst / metaaldetector / 2005	Vondst van een complete bronzen injectiespuit (18e-19e eeuw). Waarschijnlijk van elders aangevoerd
3218027100	Losse vondst / metaaldetector / 2006	Vondst van een halve penning uit de Bourgondische periode (1489-1502)
3240383100	Losse vondst / metaaldetector / 2009	Vondst van een Laatmiddeleeuws tinnen pelgrimsinsigne (1400-1450)
4701631100	ADC Archeoprojecten/ bureau- en verkennend booronderzoek/ 2004	Een groot bureau- en verkennend booronderzoek ten behoeve van een grote woningbouwontwikkeling in de driehoek tussen de Lieshoutseweg, Oranjelaan en Rijakkerweg. Dit gebied bestrijkt het overgrote deel van huidig plangebied. Bij elk boorpunt zijn 2 boringen gezet met een 15 cm-boor en het sediment gezeefd. De conclusie is dat binnen toenmalig plangebied sterke aanwijzingen zijn voor een omvangrijke vindplaats uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. In het zuiden is tevens één stuk vuursteen gevonden, wat mogelijk wijst op de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats.
2074923100	VU-HBS/ proefsleuvenonderzoek/ 2006	Een proefsleuvenonderzoek volgend op bovenstaand onderzoek, direct ten noorden van huidig plangebied. Het onderzoek heeft vier vindplaatsen opgeleverd, waarvan 1 met prehistorische/Romeinse bewoning niet zeker is omdat niet het gehele gebied onderzocht kon worden. De overige vindplaatsen bevatten erven uit de Volle en Late Middeleeuwen, sommige doorlopend tot in de Nieuwe tijd.
2121992100	VU-HBS/ opgraving/ 2009	De opgraving volgend op bovenstaand proefsleuvenonderzoek. Het leverde uiteindelijk 6 vindplaatsen op, waaronder de 4 hiervoor genoemde. Verspreid over het terrein zijn tevens karrensporen en greppels uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd als vindplaatsen aangeduid.

Al in 2004 is in het kader van voorgenomen woningbouw een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd, waarbij tevens boorkoppen gezeefd zijn. Het toenmalige onderzoeksgebied overlapt vrijwel volledig met huidig plangebied, enkel het erf van Rijakkerweg 4 behoort hier niet toe. Uit dit booronderzoek komt de verwachting naar voren dat grofweg de westelijke helft van het toenmalig onderzoeksgebied een vindplaats bevat. Vindplaats 1 (zie figuur 4) betreft naar verwachting bewoningssporen uit de Romeinse tijd tot en met de Volle Middeleeuwen, vindplaats 2 bevat mogelijk een vuursteenvindplaats.[2] Het latere proefsleuvenonderzoek in 2006 en opgraving in 2009 hebben zich, gebaseerd op de toenmalige voorgenomen werkzaamheden, enkel op het noorden van toenmalig onderzoeksgebied gefocust. Dit onderzoek heeft verschillende vindplaatsen uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd opgeleverd.[3]

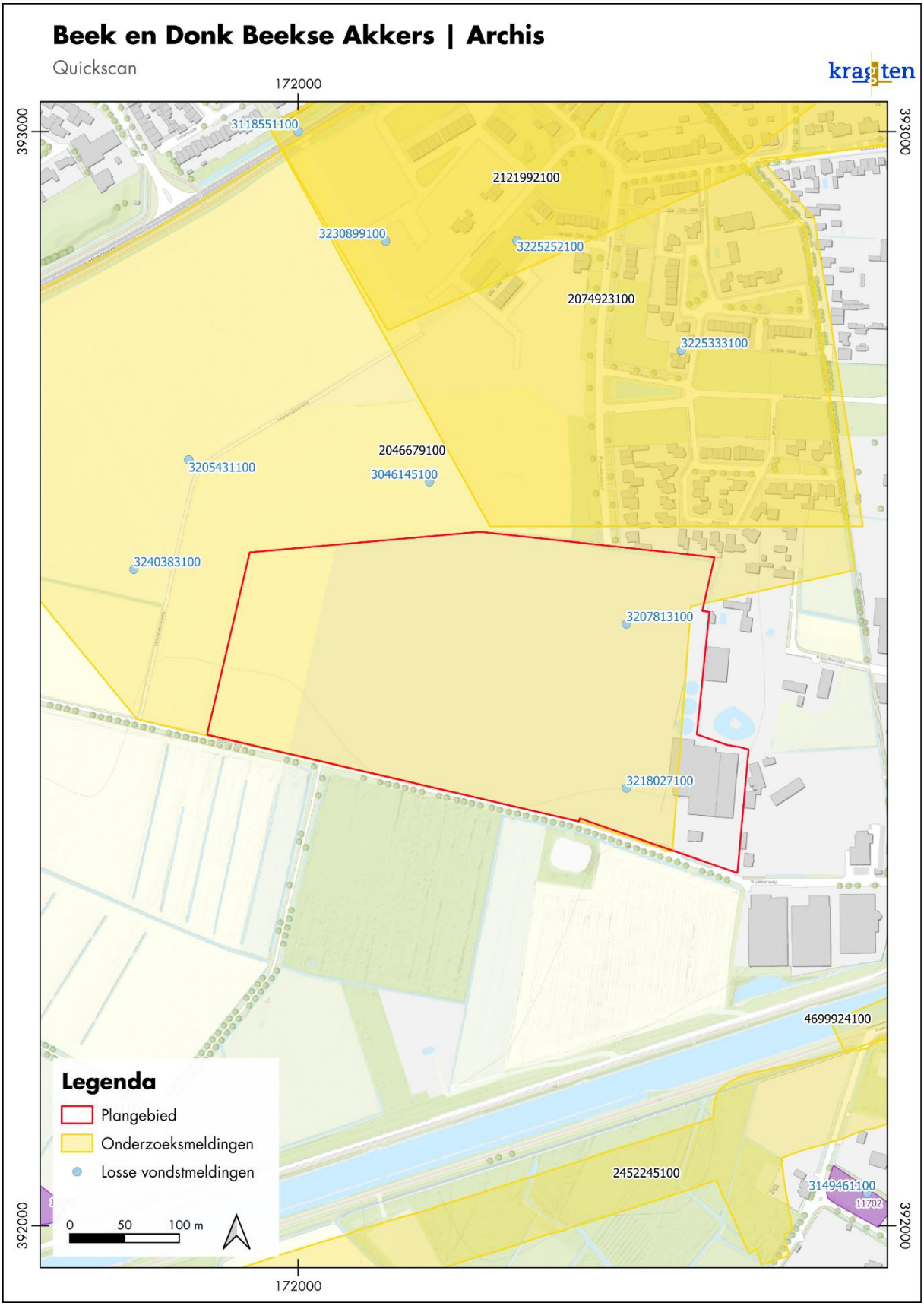


Figuur 4. De vindplaatsen op basis van het booronderzoek van ADC (2004), in rood onderhavig plangebied. Het vuursteen is aangetroffen in boring 139, enkel boringen 129-130 hebben een E-horizont (naar Van Riessen & Verhoeven 2004, figuur 5a).

[2] Van Riessen & Verhoeven 2004.
[3] Hiddink 2006; Hiddink 2009.



Figuur 5. De vindplaatsen uit de proefsleuven en opgraving, in rood de (noordelijke) contour van het plangebied. Vindplaats A: Verspreide bewoning Late Prehistorie-Romeinse tijd; B(/E): Bewoning uit de Volle Middeleeuwen (B) en Laatmiddeleeuwse karrensporen; C: bewoning uit Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd; D: 'Sporen' uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (naar Hiddink 2009, figuur 4.1).



Figuur 6. Uitsnede ARCHIS3 met eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

6. Conclusie en advies

Binnen, en ten noorden van, het plangebied zijn archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen zijn aangetroffen op een dekzandrug. Deze dekzandrug loopt door binnen het plangebied, wat aan de rand van een beekdal gelegen is. Er bestaat dus een grote kans dat de destijds aangetroffen vindplaatsen ook binnen onderhavig plangebied aanwezig zijn. Op basis van het verkennend booronderzoek bestaat tevens de verwachting op een vuursteenvindplaats in het zuiden, hier is echter sprake van 1 vuursteenvondst in een onbekende context. Ook is de E-horizont (een bodemlaag) hier maar in enkele omliggende boringen intact, terwijl de intactheid van deze bodemlaag in belangrijke mate de intactheid van een eventuele vindplaats bepaald. Aangezien de hoge boorintensiteit, wat één vuursteenvondst opleverde, en de lage intactheid van de genoemde bodemlaag wordt de kans op de aanwezigheid van een intacte vuursteenplaats klein geacht.

Opdrachtgever is voornemens om de gronden binnen het aangegeven plangebied aan te kopen. Mocht deze koop doorgang vinden, zullen hier woningen ontwikkeld worden. Gezien de fase van de planvorming zijn er geen exacte plannen bekend, maar aangenomen mag worden dat de te realiseren woonwijk verstoring van het potentieel archeologisch vlak veroorzaakt. Behoud in de bodem (*in situ*) wordt hier niet kansrijk geacht gezien de diepteligging (<1 meter onder maaiveld) in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden.

Mocht er overgegaan worden tot aankoop van de gronden, dient rekening te worden gehouden met de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek binnen een gedeelte van het plangebied (circa 4 hectare, Figuur 7). Binnen deze zone geldt namelijk een hoge archeologisch verwachting of waarde. Er is reeds een grootschalig booronderzoek uitgevoerd, met daaropvolgend ten noorden van het plangebied een proefsleuvenonderzoek en een opgraving. Indien bij het proefsleuvenonderzoek één of meer (behoudenswaardige) vindplaatsen worden aangetroffen, dan dienen deze opgegraven te worden. Desalniettemin is er ook een groot gedeelte (circa 6,4 hectare, Figuur 7) waar op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Laarbeek geen onderzoek nodig zal zijn, aangezien dit evident verstoord is door eerdere grondroerende werkzaamheden.

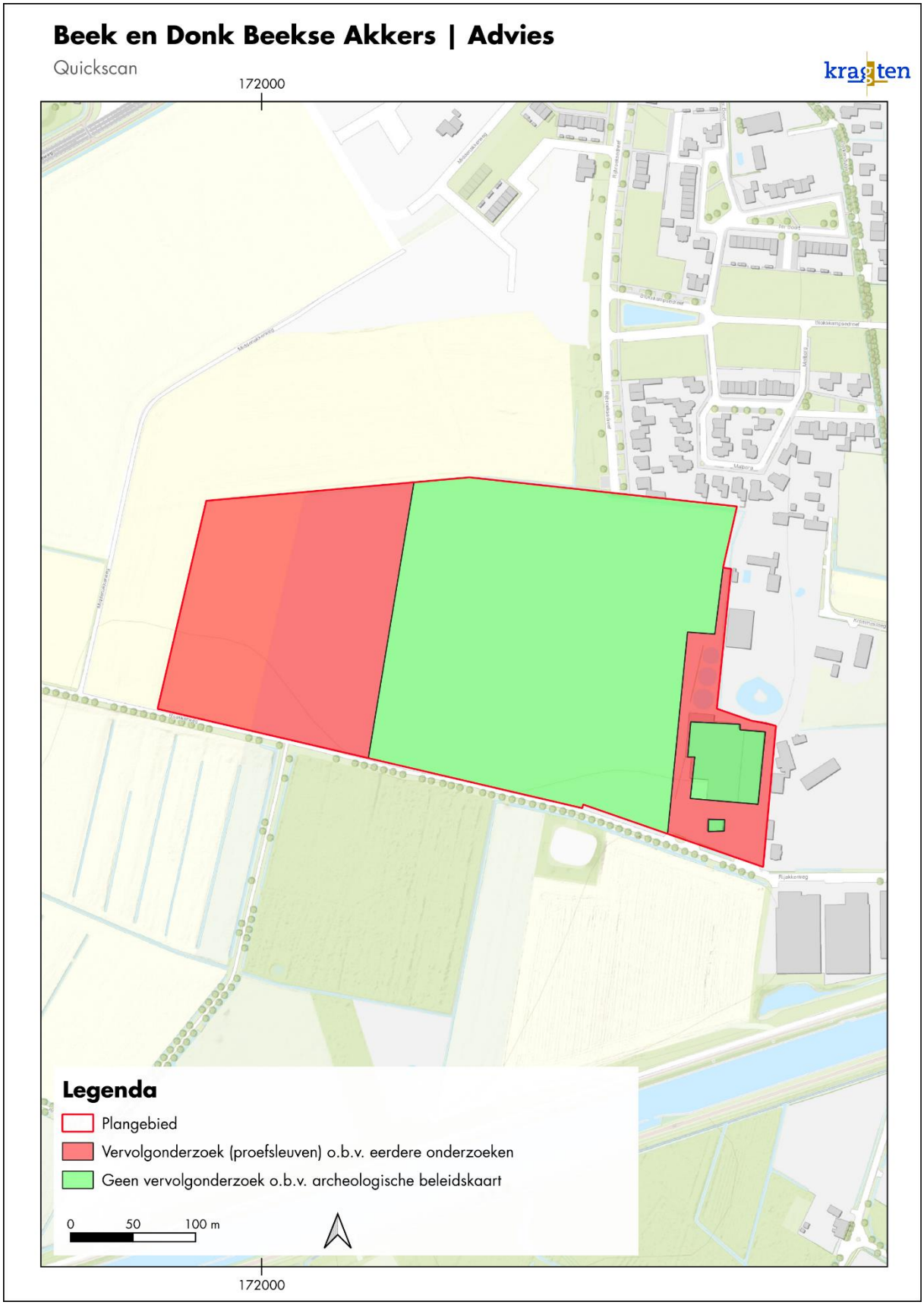
Literatuur

Hiddink, H.A., 2006: *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in fase 1 en 2 van het plangebied Beek en Donk-Beekse Akkers, gemeente Laarbeek*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities.

Hiddink, H.A., 2009: *Bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd op de Beekse Akkers bij Beek en Donk, gemeente Laarbeek*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 36).

ODZOB, 2021: *Archeologische Beleidskaart Laarbeek 2021*, Eindhoven.

Riessen, M. van & A. Verhoeven, 2004: *Beekse Akkers, bureauonderzoek en IVO fase 1*, Amersfoort (ADC Rapport 271).



Figuur 7. De visuele weergave van het gegeven advies in deze Quickscan.

Bijlage 5 (Kragten) Quickscan Archeologie perceel I-22

Quickscan archeologie

Aan	Van Wanrooij Grondbank BV
Van	N.J.H. Sommers
Betreft	Quickscan en advies archeologie mogelijke aankoop Beekse Akkers; perceel I-22
Datum	30-092024
Kenmerk	20240930-WAN019-QS-ARCHEO2 Beek en Donk perceel I-22 v0.1
Status	Concept

1. Inleiding

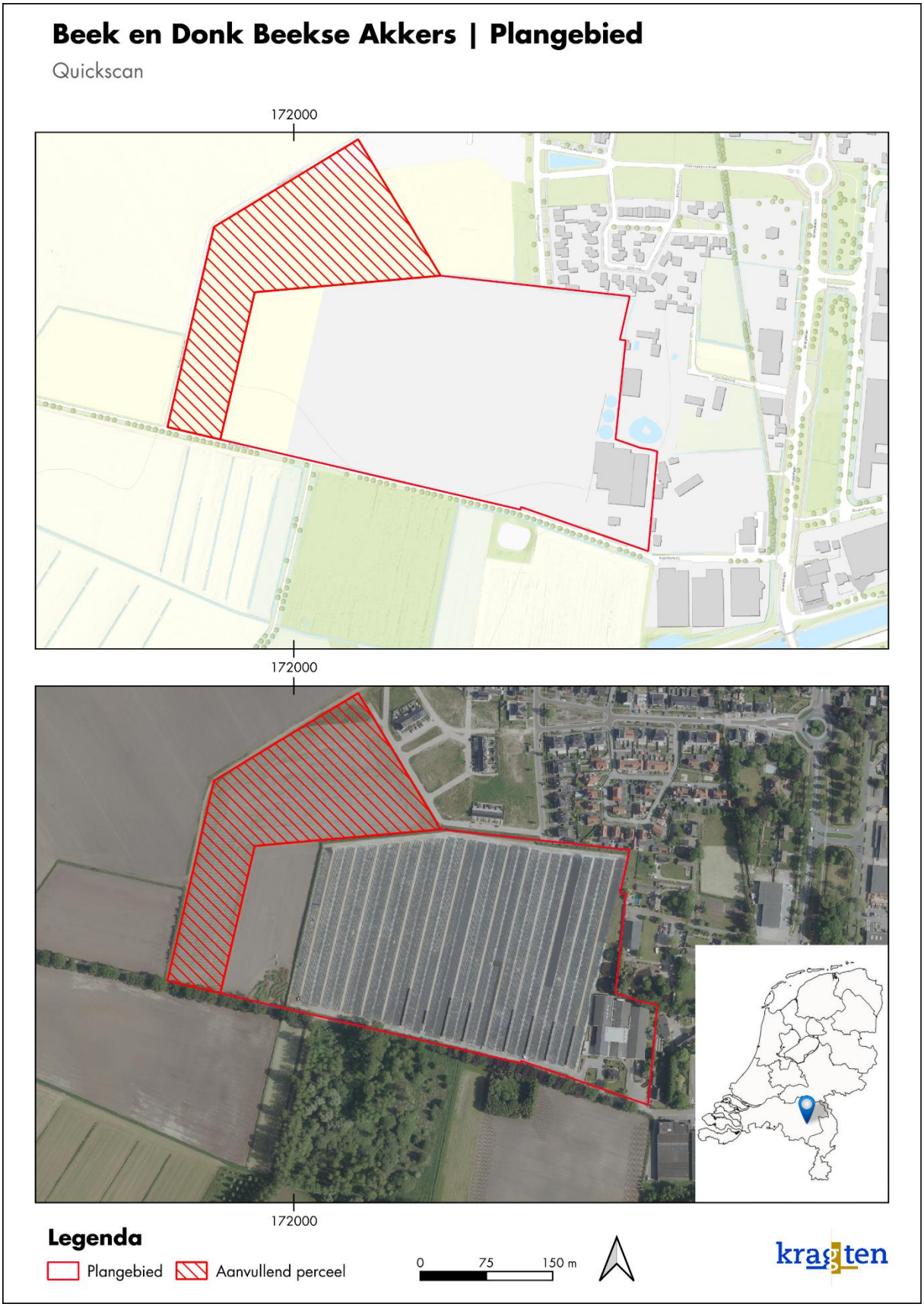
Opdrachtgever verkent de mogelijkheden om een aantal percelen aan de Rijakkerweg te Beek en Donk, onder toponiem Beekse Akkers, aan te kopen in het kader van mogelijke woningbouw binnen dit gebied. Concrete plannen hiervoor zijn nog niet bekend. Deze percelen zijn met een Quickscan reeds onderzocht. Ook verkent opdrachtgever om nog een aanvullend perceel aan te kopen met dezelfde intenties, maar dit dient in een aparte quickscan behandeld te worden. In onderhavige Quickscan wordt de mogelijke uitbreiding van het plangebied dan ook aangeduid als het 'aanvullend perceel'.

Deze Quickscan dient om de relevante informatie over de archeologische verwachting in beeld te krijgen. Op basis hiervan kan bepaald worden wat de risico's zijn op het aantreffen van archeologisch resten, en indien nodig kan een goede strategie voor het archeologisch vervolgonderzoek bepaald worden. Bij deze Quickscan is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Het archeologisch beleid van de gemeente Laarbeek, inclusief beleidskaart;
- De nationale database voor archeologische onderzoeken, Archis3;
- (Historisch) topografisch kaartmateriaal

2. Huidig plangebied en toekomstige ontwikkelingen

Het plangebied ligt ten noorden van de Rijkakkerweg te Beek en Donk. De noord- en west- en oostgrens wordt gevormd door akkers en het zandpad Middenakkerweg en het zuiden door de Rijakkerweg. Het aanvullend perceel is volledig in gebruik als akker (circa 3,8 ha, figuur 1).



Figuur 1. Het originele plangebied en het aanvullend perceel op de topografische kaart en recente luchtfoto.

Toekomstige situatie
Op dit moment is er weinig bekend over de toekomstige situatie, aangezien dit een verkennend onderzoek betreft in het kader van de mogelijke aankoop van de gronden ten behoeve van woningbouw. Indien deze aankoop doorgang vindt, zal het gebied ingericht worden voor woningbouw. Naast de woningen zullen ook de bijbehorende randstructuren en infrastructuur worden aangebracht zoals riolering, openbaar groen en straten.

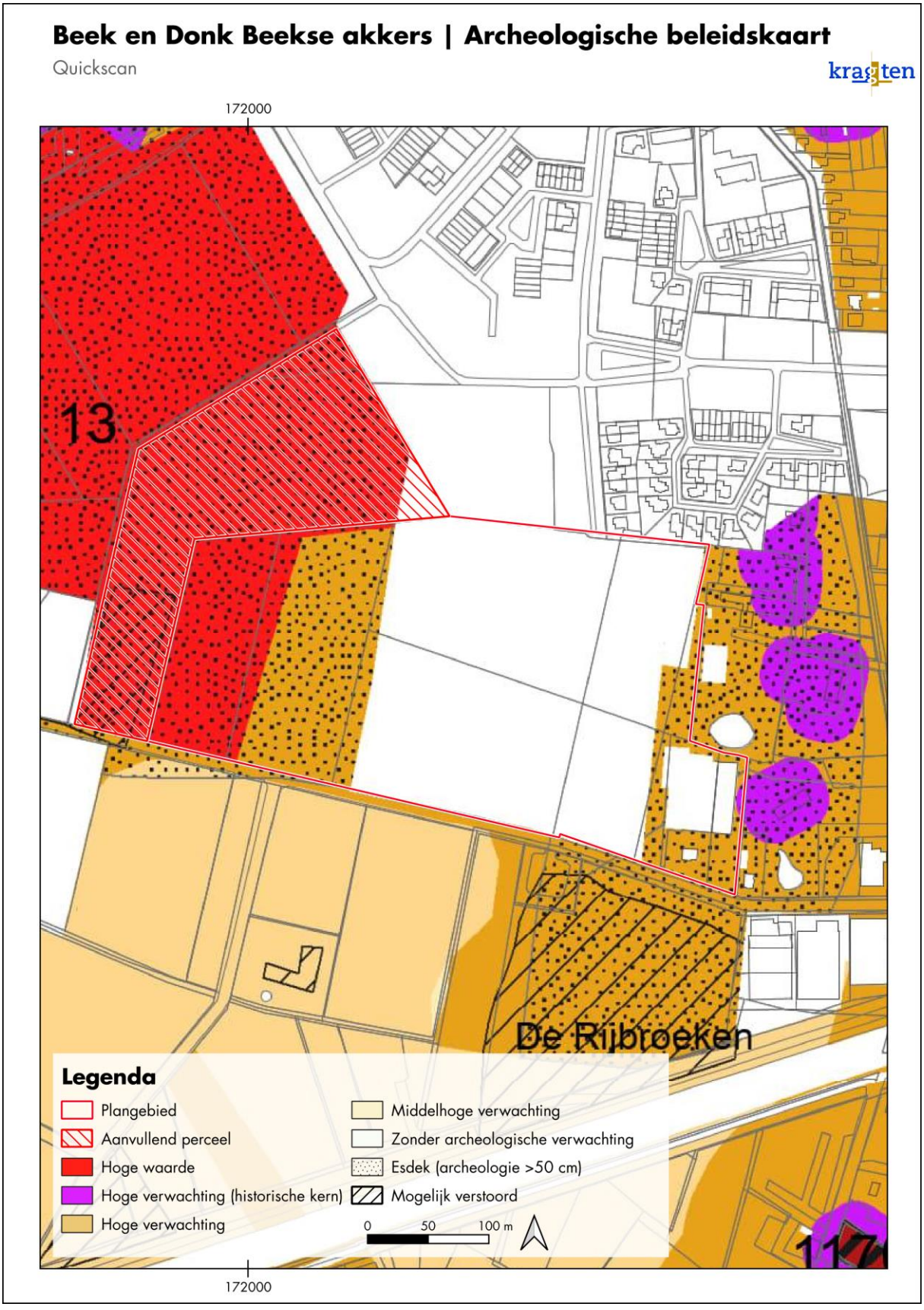
3. Erfgoedbeleid gemeente Laarbeek

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Laarbeek (zie Figuur 2) heeft vrijwel het gehele aanvullende perceel een hoge archeologische waarde, een klein gedeelte heeft geen archeologische verwachting. Deze waarde hangt samen met een eerder aangetroffen vindplaats uit de Romeinse tijd, Vroege en Volle Middeleeuwen. Voor hoge waarde wordt tevens aangegeven dat er naar verwachting een esdek aanwezig is. In het zuiden, aan de Rijakkerweg, is een gebied van circa 5.800 m^2 aangeduid als mogelijk vestoord. Het al eerder uitgevoerde verkennende booronderzoek, zie paragraaf 5, maakt duidelijk dat hier geen sprake is van verstoring. De bijbehorende vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek zijn tevens opgenomen in deze kaart, zie tabel 2.

Tabel 1. Overzicht vergunningsvrije grens archeologie.

Verwachting	Oppervlakte	Diepte -Mv
Hoge waarde	100 vierkante meter	30cm -Mv
Geen verwachting	Geen beperkingen	Geen beperkingen
Mogelijk verstoord	Onderliggend regime van toepassing	

Het aanvullende perceel bij plangebied Beekse Akkers betreft één opgave die in meerdere beleidscategorieën ligt. Over het algemeen hanteren gemeenten de regel dat er bij aanvang van archeologisch onderzoek geen onderscheid gemaakt wordt tussen de verschillende beleidscategorieën binnen één plangebied, maar geldt de 'strengste' waarde en ondergrens. Dit betekent voor het hele plangebied dat bij ingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30cm -mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.



Figuur 2. Het originele plangebied, met het aanvullende perceel, op de archeologische beleidskaart van de gemeente Laarbeek (ODZOB 2021).

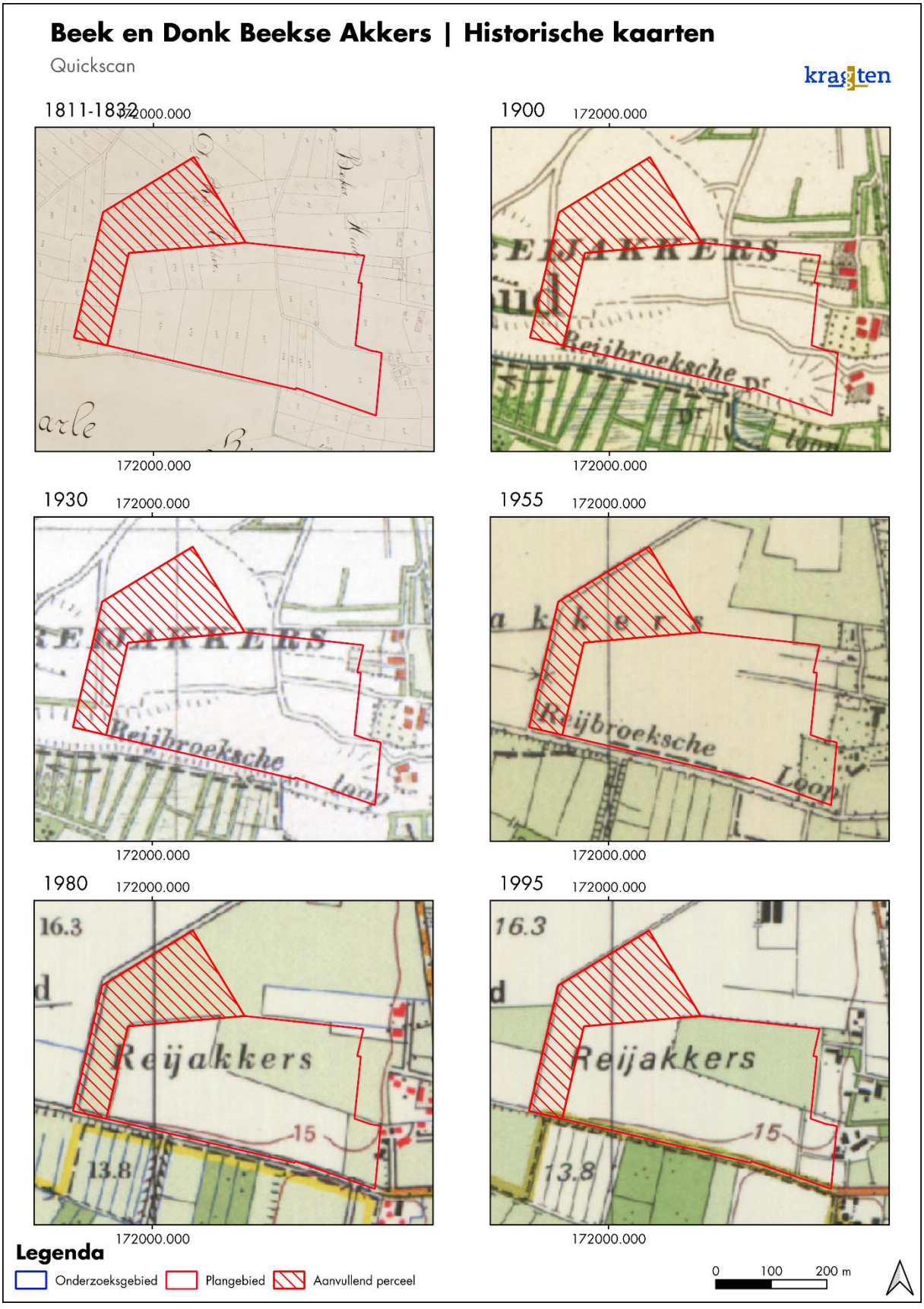
4. Historische situatie plangebied

Het plangebied lag in het buitengebied tussen Beek en Donk en Aarle-Rixtel. Het is gelegen op een dekzandrug, met ten zuiden van de (huidige) Rijakkerweg een lagergelegen beekdal.
Op de kadastrale minuutplan van 1811-1832 is het plangebied volledig in gebruik als bouwland, met in het westen een weg/pad (Figuur 3).
Op latere topografische kaarten, tot 1950, verandert er weinig binnen het plangebied. Ook wordt de eerder genoemde landschappelijke ligging hier duidelijker zichtbaar. Binnen het plangebied zijn verhogingen zichtbaar, welke mogelijk de dekzandrug betreffen, maar ook het gevolg van langdurige toepassing van potstalbemesting op akkergronden. Ten zuiden van de (huidige) Rijakkerweg is een nat gebied ingetekend met de Rijbroeksche Loop.

Grofweg vanaf de jaren1950 lijkt er een ruilverkaveling plaats te hebben gevonden, waarbij het landschap omgezet is naar grootschalige akkers. Eind jaren '90 wordt de woning en het bedrijf op Rijakkerweg 4/4a in gebruik genomen, wat lijkt te starten als een boerderij. Deze breidt langzaam uit tot de huidige grootte, waarbij vanaf 2014 een kwekerij aangegeven wordt.

4. Bekende verstoringen

Op de verstoringsbronnenkaart van de gemeente Laarbeek is aangegeven dat binnen het aanvullende perceel een zone aanwezig is waar mogelijk verstoring aanwezig is. Deze mogelijke verstoring is op de verstoringsbronnenkaart aangegeven als 'Ontgronding vanaf 1950', waarvan niet met zekerheid vastgesteld kan worden of deze daadwerkelijk plaats heeft gevonden. Op basis van het al eerder uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 5) lijkt hier geen sprake van verstoring.



Figuur 3. Het plangebied op de Kadastrale Minuut (1811-1832) en verschillende (historisch) topografische kaarten.

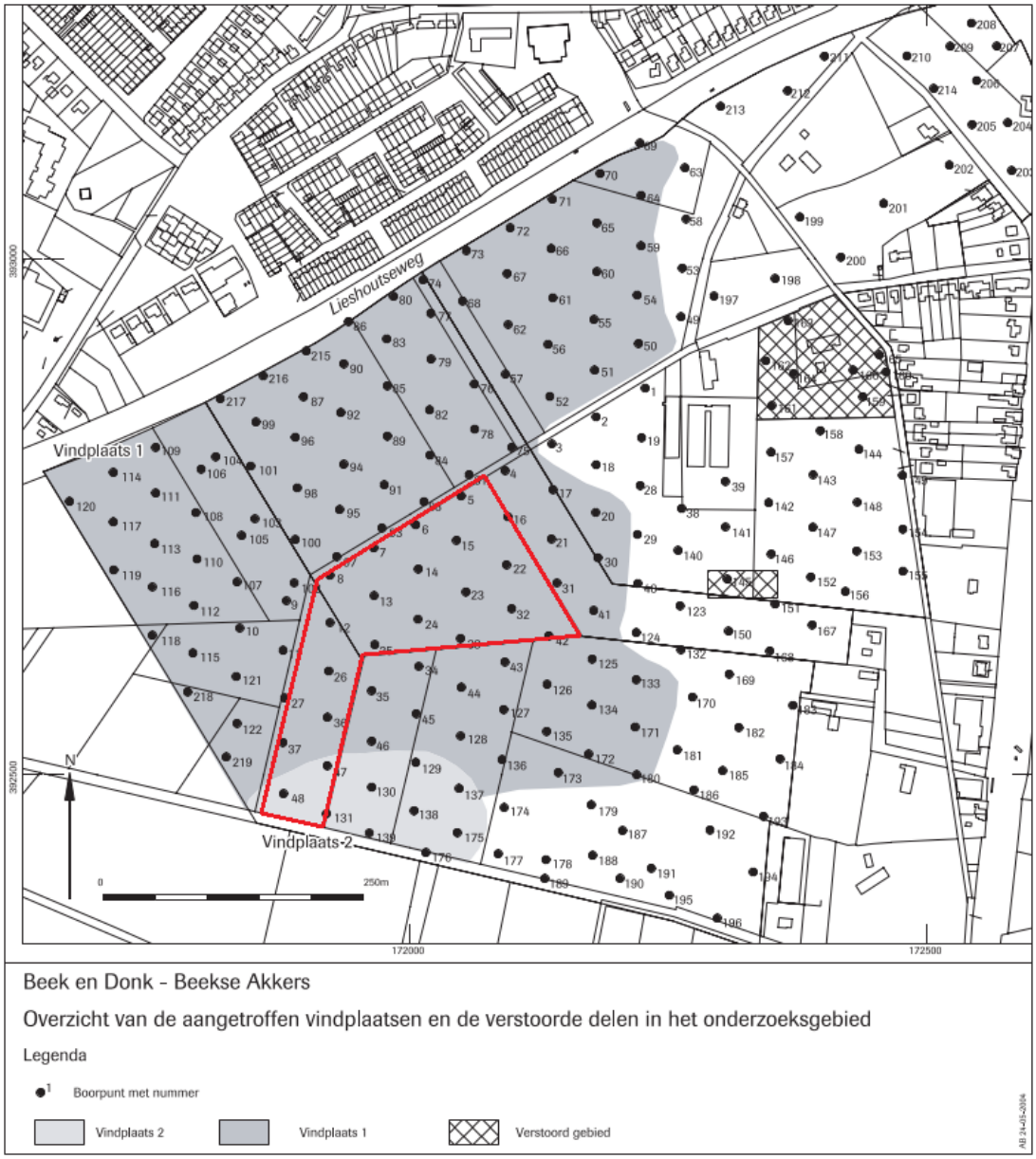
5. Bekende archeologische gegevens

De bekende archeologische gegevens zijn te vinden in de archeologische database, ARCHIS3. Bij het uitvoeren van deze Quickscan is gekeken naar de gegevens van eerder uitgevoerd onderzoek, bekende vondslocaties en terreinen die als AMK-terreinen zijn aangeduid op de Archeologische Monumenten Kaart en daardoor een hoge archeologische waarde of bescherming hebben gekregen (Figuur 6). Binnen het aanvullend perceel en in de directe omgeving daaromheen zijn geen 'AMK-terreinen' aanwezig. Wel zijn er een aantal losse vondstmeldingen en onderzoeken binnen, en direct buiten het gebied gedaan. De informatie van deze meldingen en onderzoeken die dichtbij gelegen en relevant zijn, zijn uitgewerkt in Tabel 2.

Tabel 2. Overzicht eerder uitgevoerde onderzoeken in ARCHIS, zie de nummers op figuur 11.

OM-nummer	Soort onderzoek/ uitvoerder/ datum	Beschrijving eerder uitgevoerd onderzoek
3046145100	Losse vondst / metaal-detector / jaartal onbekend	Vondst van een riemtong uit de Late Middeleeuwen B-Nieuwe tijd (1250-heden)
3205431100	Losse vondst / metaaldetector / 2005	Vondst van een Romeinse sestertius uit de 1e-2e eeuw na Christus
3207813100	Losse vondst / metaaldetector / 2005	Vondst van een complete bronzen injectiespuit (18e-19e eeuw). Waarschijnlijk van elders aangevoerd
3218027100	Losse vondst / metaaldetector / 2006	Vondst van een halve penning uit de Bourgondische periode (1489-1502)
3240383100	Losse vondst / metaaldetector / 2009	Vondst van een Laatmiddeleeuws tinnen pelgrimsinsigne (1400-1450)
4701631100	ADC Archeoprojecten/ bureau- en verkennend booronderzoek/ 2004	Een groot bureau- en verkennend booronderzoek ten behoeve van een grote woningbouwontwikkeling in de driehoek tussen de Lieshoutseweg, Oranjelaan en Rijakkerweg. Dit gebied bestrijkt het overgrote deel van huidig plangebied. Bij elk boorpunt zijn 2 boringen gezet met een 15 cm-boor en het sediment gezeefd. De conclusie is dat binnen toenmalig plangebied sterke aanwijzingen zijn voor een omvangrijke vindplaats uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. In het zuiden is tevens één stuk vuursteen gevonden, wat mogelijk wijst op de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats.
2074923100	VU-HBS/ proefsleuvenonderzoek/ 2006	Een proefsleuvenonderzoek volgend op bovenstaand onderzoek, direct ten noorden van huidig plangebied. Het onderzoek heeft vier vindplaatsen opgeleverd, waarvan 1 met prehistorische/Romeinse bewoning niet zeker is omdat niet het gehele gebied onderzocht kon worden. De overige vindplaatsen bevatten erven uit de Volle en Late Middeleeuwen, sommige doorlopend tot in de Nieuwe tijd.
2121992100	VU-HBS/ opgraving/ 2009	De opgraving volgend op bovenstaand proefsleuvenonderzoek. Het leverde uiteindelijk 6 vindplaatsen op, waaronder de 4 hiervoor genoemde. Verspreid over het terrein zijn tevens karrensporen en greppels uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd als vindplaatsen aangeduid.

Al in 2004 is in het kader van voorgenomen woningbouw een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd, waarbij tevens boorkoppen gezeefd zijn. Het toenmalige onderzoeksgebied overlapt vrijwel volledig met huidig plangebied, enkel het erf van Rijakkerweg 4 behoort hier niet toe. Uit dit booronderzoek komt de verwachting naar voren dat grofweg de westelijke helft van het toenmalig onderzoeksgebied een vindplaats bevat. Vindplaats 1 (zie figuur 4) betreft naar verwachting bewoningssporen uit de Romeinse tijd tot en met de Volle Middeleeuwen, vindplaats 2 bevat mogelijk een vuursteenvindplaats.[1] Het latere proefsleuvenonderzoek in 2006 en opgraving in 2009 hebben zich, gebaseerd op de toenmalige voorgenomen werkzaamheden, enkel op het noorden van toenmalig onderzoeksgebied gefocust. Dit onderzoek heeft verschillende vindplaatsen uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd opgeleverd.[2]

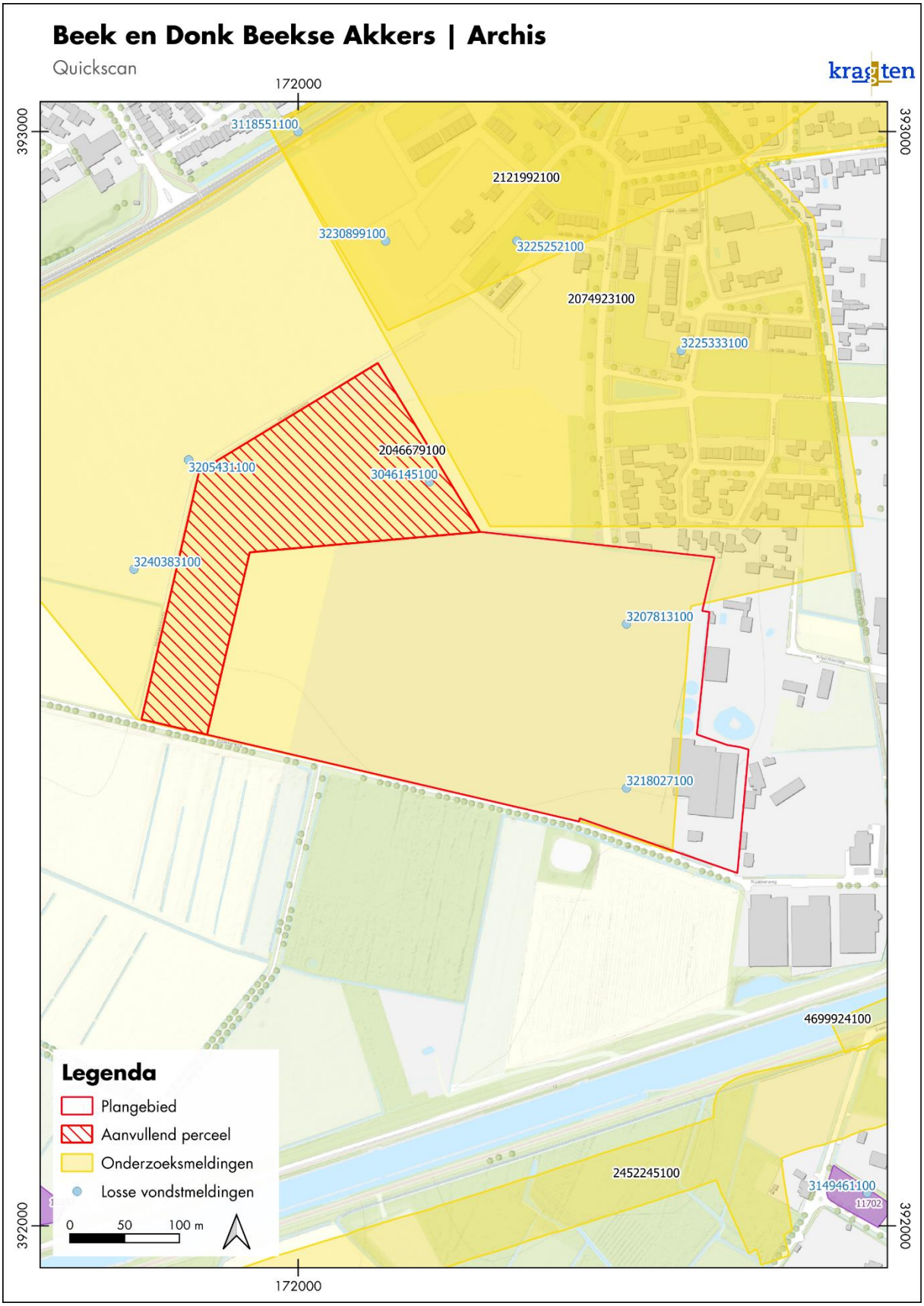


Figuur 4. De vindplaatsen op basis van het booronderzoek van ADC (2004), in rood het aanvullende perceel (2004). Het vuursteen is aangetroffen in boring 139, enkel boringen 129-130 hebben een E-horizont (naar Van Riessen & Verhoeven 2004, figuur 5a).

[1] Van Riessen & Verhoeven 2004.
[2] Hiddink 2006; Hiddink 2009.



Figuur 5. De vindplaatsen uit de proefsleuven en opgraving, in rood de (noordoostelijke) contour van het aanvullende perceel. Vindplaats A: Verspreide bewoning Late Prehistorie-Romeinse tijd; B(/E): Bewoning uit de Volle Middeleeuwen (B) en Laatmiddeleeuwse karrensporen; C: bewoning uit Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd; D: 'Sporen' uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (naar Hiddink 2009, figuur 4.1).



Figuur 6. Uitsnede ARCHIS3 met eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied en het aanvullende perceel.

6. Conclusie en advies

Binnen, en ten noorden van, het aanvullend perceel zijn archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen zijn aangetroffen op een dekzandrug. Deze dekzandrug loopt door binnen het plangebied, wat aan de rand van een beekdal gelegen is. Er bestaat dus een grote kans dat de destijds aangetroffen vindplaatsen ook binnen onderhavig aanvullend perceel aanwezig zijn. Op basis van het verkennend booronderzoek bestaat tevens de verwachting op een vuursteenvindplaats in het zuiden, hier is echter sprake van 1 vuursteenvondst in een onbekende context. Ook is de E-horizont (een bodemlaag) hier maar in enkele omliggende boringen intact, terwijl de intactheid van deze bodemlaag in belangrijke mate de intactheid van een eventuele vindplaats bepaald. Aangezien de hoge boorintensiteit, wat één vuursteenvondst opleverde, en de lage intactheid van de genoemde bodemlaag wordt de kans op de aanwezigheid van een intacte vuursteenplaats klein geacht.

Van Wanrooij Grondbank BV is voornemens om de gronden binnen het aangegeven plangebied aan te kopen. Mocht deze koop doorgang vinden, zullen hier woningen ontwikkeld worden. Gezien de fase van de planvorming zijn er geen exacte plannen bekend, maar aangenomen mag worden dat te realiseren woonwijk verstoring van het potentieel archeologisch vlak veroorzaakt. Behoud in de bodem (*in situ*) wordt hier niet kansrijk geacht gezien de diepteligging van het archeologische sporenniveau (<1 meter onder maaiveld) in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden.

Mocht er overgegaan worden tot aankoop van de gronden, dient rekening te worden gehouden met de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek binnen het gehele aanvullende perceel (circa 3,8 hectare, Figuur 7). Binnen deze zone geldt namelijk een hoge archeologisch waarde, en er heeft reeds een grootschalig booronderzoek plaatsgevonden. Mochten hierbij één of meer vindplaatsen aangetroffen worden, dienen deze opgegraven te worden.

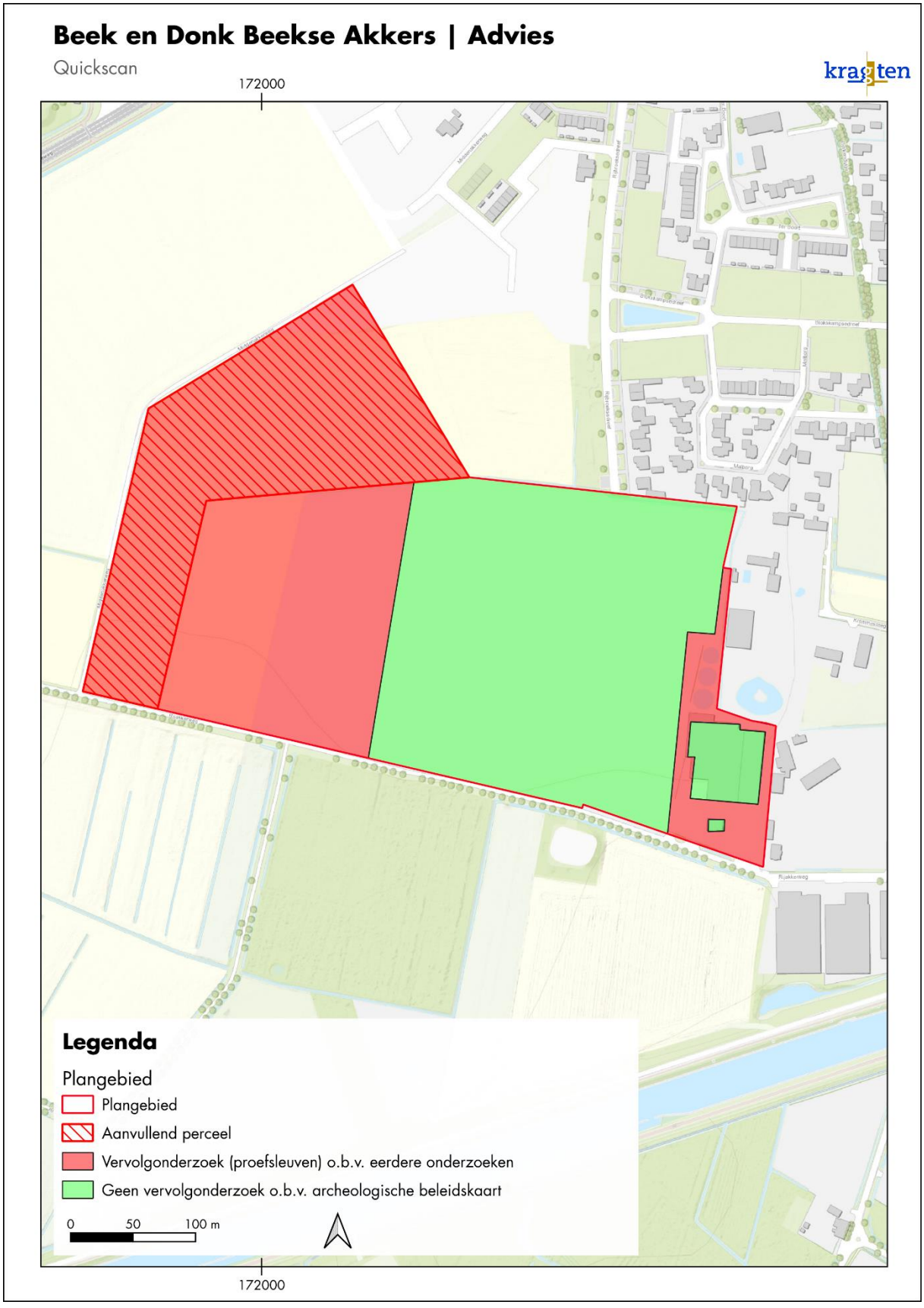
Literatuur

Hiddink, H.A., 2006: *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in fase 1 en 2 van het plangebied Beek en Donk-Beekse Akkers, gemeente Laarbeek*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities.

Hiddink, H.A., 2009: *Bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd op de Beekse Akkers bij Beek en Donk, gemeente Laarbeek*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 36).

ODZOB, 2021: *Archeologische Beleidskaart Laarbeek 2021*, Eindhoven.

Riessen, M. van & A. Verhoeven, 2004: *Beekse Akkers, bureauonderzoek en IVO fase 1*, Amersfoort (ADC Rapport 271).



Figuur 7. De visuele weergave van het gegeven advies in deze Quickscan.

Bijlage 6 EvaluatierapportArcheologie (BAAC)

ARCHEOLOGIE
BOUWHISTORIE

Auteur:

P.H. van den Helm

Versie 2.0

Beek en Donk, Beekse Akkers fase 2

Kort evaluatieverslag/Adviesdocument

BAAC-project A-25.0639, maart 2025
Inhoudelijke controle: P. Kubistal

■ BAAC – *Archeologie en Bouwhistorie*
Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Popovstraat 48
8013 RK Zwolle
Tel.: (038) 30 36 650
E-mail: zwolle@baac.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Administratieve gegevens 4

3 Werkwijze 4

4 Voorlopige resultaten 6

4.1 Landschap en archeologie 6

4.1.1 Landschappelijke context en dwarsdoorsnede 6

4.1.2 Keuze en ordening van de profielen 6

4.1.3 Samenvatting en consequenties voor de archeologische verwachting 9

4.1.4 Aanbeveling op basis van landschappelijke resultaten 9

4.2 Vondsten 11

5. Waardering en Advies voor vervolgonderzoek 12

5.1 Waardering 12

5.1.1 Vindplaats 1 13

5.1.2 Vindplaats 2 15

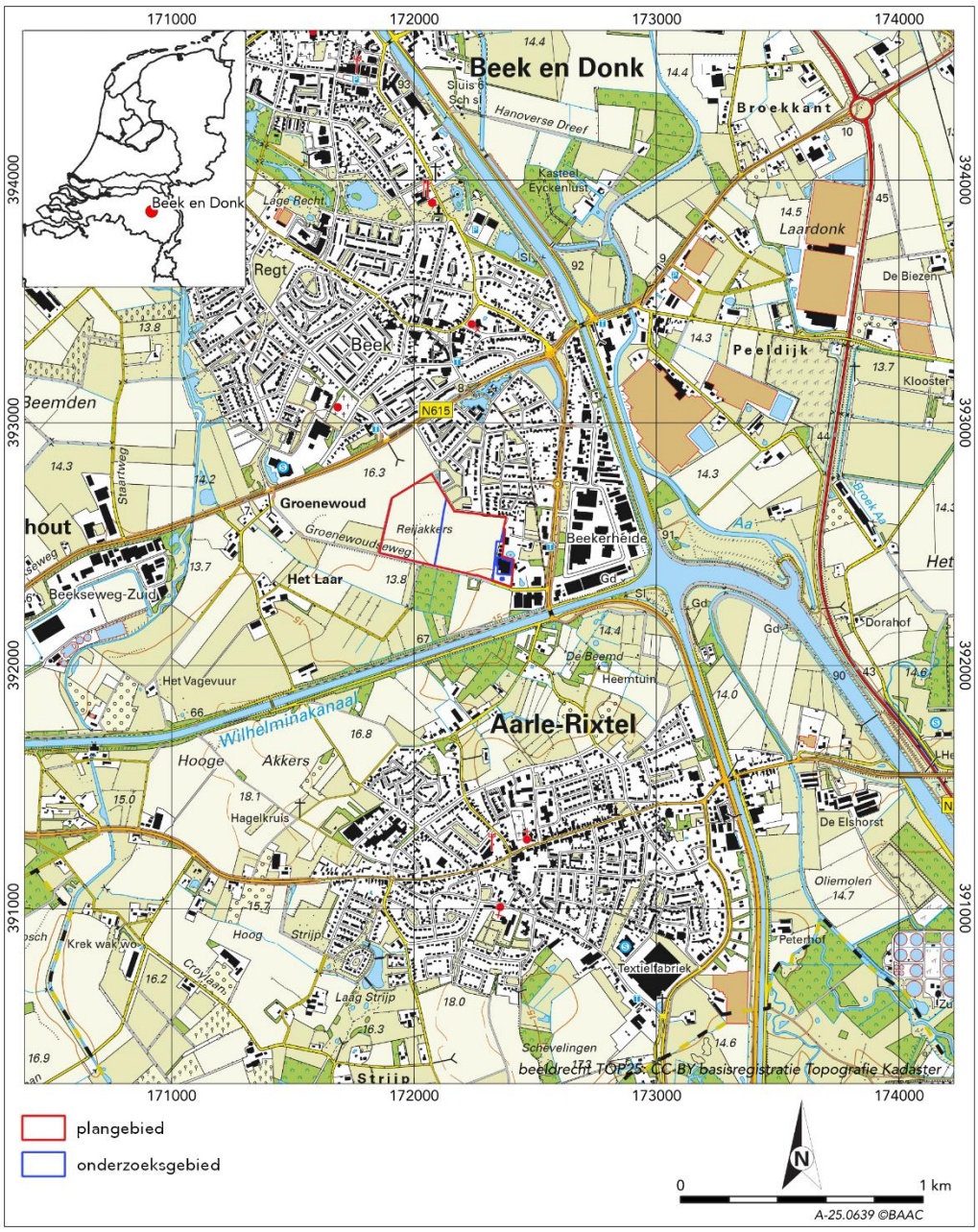
5.3 Advies 16

5 Bronnen 17

1 Inleiding

In opdracht van Whoon Projectontwikkeling B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Beekse Akkers fase 2 te Beek en Donk(gemeente Laarbeek). Tijdens het onderzoek zijn in totaal 39 proefsleuven met een totale oppervlakte van 4055 m^2 onderzocht. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied ten behoeve van woningbouw.

In dit document zijn de onderzoeksresultaten kort beschreven en wordt gemotiveerd welke delen wel en welke delen niet in aanmerking komen voor de vervolgfase van het onderzoek.



Afb. 1 Het plangebied en het onderzoeksgebied/Het puttenplan/De verschillende fasen van onderzoek.

2 Administratieve gegevens

locatiegegevens	
provincie	Noord-Brabant
gemeente	Laarbeek
plaats	Beek en Donk
toponiem	Beekse Akkers fase 2
RD-coördinaten	x:171912, y:392689 x:172381, y:392609 x:171858, y:392462 x:172403, y:392321
kaartblad	51F
kadastrale gegevens	-
oppervlakte plangebied	142.420 m^2

projectgegevens	
projectnummer	A-25.0639
projectnaam	Beek en Donk Beekse akkers fase 2
type onderzoek	proefsleuvenonderzoek
Archis-zaakidentificatienr.	5865821001
opdrachtgever	Whoon projectontwikkeling B.V. contactpersoon: J. Gerrits
adviseur namens opdrachtgever	N. Sommers (Kragten BV)
projectleider BAAC	P.H. van den Helm
bevoegde overheid	Gemeente Laarbeek contactpersoon: S. Hornikx
adviseur namens bevoegde overheid	-
datum opdracht	08-09-2025
datum veldwerk	19 t/m 26 januari 2026
datum kort verslag/adviesdocument	25-3-2026
beheer en plaats vondsten en documentatie	BAAC 's-Hertogenbosch

vindplaatsgegevens	
complextype	bewoning
datering	late prehistorie (vermoedelijk ijzertijd)

3 Werkwijze[1]

Er zijn 39 sleuven aangelegd met een oppervlakte van 4055m2. Dit in plaats van de geplande 67 sleuven met een oppervlakte van 6700 m2 (2645 m2 minder). Door voortschrijdend inzicht in het noordelijke deel van het terrein (diep verstoorde proefsleuven) heeft er gedurende het veldwerk in overleg met het bevoegd gezag[2] een wijzing plaatsgevonden. Er is daarbij in het noordelijke deel van het terrein geïnventariseerd wat de begrenzing van deze verstoring is en zodoende zijn hierbij niet alle proefsleuven volgens PvE uitgevoerd.
De 7 proefsleuven op het perceel van de Rijakkerweg 4 zijn nog niet uitgevoerd. Dit kan pas gebeuren wanneer de sloop van de opstallen daar heeft plaatsgevonden.

[1] Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op basis van het PvE; Sommers 2025.
[2] Mailwisseling S. Hornikx 22-1-2026.



Afb. 2 Puttenplan met locaties van de gedocumenteerde profielen.

4 Voorlopige resultaten

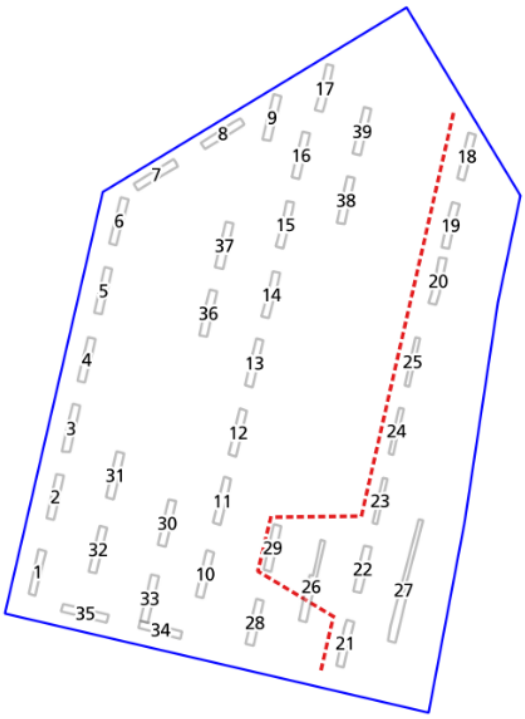
4.1 Landschap en archeologie

4.1.1 Landschappelijke context en dwarsdoorsnede

De landschappelijke dwarsdoorsnede door het centrale deel van het onderzoeksgebied (fase 1, Beek en Donk) biedt inzicht in de geomorfologische opbouw van het terrein. In de profiel-dwarsdoorsnede (bijlage 1) is zichtbaar dat het plangebied is gesitueerd op de overgang van een relatief hooggelegen dekzandrug naar de bijbehorende dekzandflank. Deze zone vormt van nature een hoger gelegen en beter gedraineerd deel van het landschap. Richting het noorden verandert dit beeld geleidelijk. Hier gaat de dekzandflank over in een lager gelegen gebied, waar sprake is van een andere sedimentaire en pedogenetische ontwikkeling. In dit deel van het landschap domineren laagtes met een hogere grondwaterstand en minder gunstige drainagecondities. Deze landschappelijke tweedeling – een hogere, droge dekzandzone tegenover een lagere, nattere zone – vormt een belangrijk kader voor de interpretatie van zowel de bodemopbouw als de archeologische verwachting binnen het plangebied.

4.1.2 Keuze en ordening van de profielen

Voor de beschrijving is bewust gekozen om vier profielen in een min of meer zuid-noord gerichte volgorde te presenteren. De profielen P2101 en P2902 zijn representatief voor het hoger gelegen deel van het landschap op de dekzandrug en de dekzandflank, terwijl de profielen 2302 en 1902 inzicht geven in de bodemopbouw van het lager gelegen, nattere deel van het plangebied (zie afb. 3). Deze ordening maakt het mogelijk om de landschappelijke gradiënt en de daarmee samenhangende verschillen in bodemontwikkeling en archeologische bewaring inzichtelijk te maken. Daarnaast is bij de profielkeuze expliciet rekening gehouden met de ligging van profiel 2902, waar de relatie tussen bodemopbouw en archeologische resten direct kan worden gelegd.
Deze profielselectie maakt het mogelijk om de landschappelijke gradiënt en de daarmee samenhangende verschillen in bodemontwikkeling en archeologische bewaring inzichtelijk te maken.



Afb. 3. Locatie van landschappelijk profiel opgenomen in bijlage 2.

Profielen P2101 en P2902: hoger gelegen dekzandrug en -flank

In de profielen P2101 en P2902 varieert de maaiveldhoogte tussen circa 15,60 m +NAP (P2101) en 15,85 m +NAP (P2902). Deze relatief hoge ligging is niet primair het gevolg van natuurlijk reliëf, maar is grotendeels toe te schrijven aan kunstmatige egalisatie en ophoging van het terrein. Dit blijkt uit de aanwezigheid van recente tot subrecente ophogingslagen (sporen 900 en 910). Daaronder is een jonger plaggendekniveau (fase 2, spoor 950) vastgesteld, met daaronder een oudere antropogene plaggendeklaag (fase 1; spoor 960). Deze plaggendekniveaus liggen grotendeels horizontaal en bevinden zich rond 15,30 m +NAP. Dit wijst erop dat vóór deze ingrepen sprake was van een relatief vlak tot zwak geaccidenteerd natuurlijk reliëf.

Wat in beide profielen direct opvalt, is de uitzonderlijk goede bewaring van het oorspronkelijke podzolbodemprofiel. Dit profiel bestaat uit een sterk ontwikkelde E-horizont (spoor 820), een duidelijke B-horizont (spoor 830), een B/C-horizont (spoor 840) en daaronder een relatief schone, geelgekleurde C-horizont (spoor 850).

Een dergelijk goed ontwikkeld podzolprofiel is kenmerkend voor langdurig stabiele omstandigheden in arme, goed gedraineerde dekzanden, met beperkte verstoring door latere processen. De uitgesproken E-horizont wijst op intensieve uitspoeling van ijzer en organisch materiaal, wat doorgaans samenhangt met een langdurige bosbedekking en een lage mate van bodemverstoring.

De onderlinge vergelijking van de podzol sequenties bij profielen P2101 en P2902 laat zien dat de oorspronkelijke top van de podzolbodem – afgeleid van de hoogte van de E-horizont – zich rond 15,00 m +NAP bevond. De hoogteligging van deze horizont verschilt slechts beperkt tussen beide profielen en helt geleidelijk af richting het noorden, zonder abrupte hoogteverschillen. Dit wijst op een lichte, natuurlijke flank vanaf een hoger gelegen dekzandkop in het zuiden. Op basis van deze landschappelijke resultaten, samen met de aangetroffen archeologische sporen zijn twee vindplaatsen gedefinieerd[3]:

Vindplaats 1 (zuid): Prehistorische archeologische sporen in relatie tot de podzolbodem (profiel 29-02)

Tijdens de documentatie van werkput 29 is profiel 29-02 in een bredere landschappelijke en archeologische context gepresenteerd, waarbij ook de positie van archeologische sporen expliciet is weergegeven. In bijlage 1 zijn twee grondsporen zichtbaar (2905 en 2906) die afkomstig zijn uit de top van de begraven podzolbodem.

Deze sporen hebben een donkere vulling en snijden zowel de lichtgrijs tot witgekleurde E-horizont (spoor 820) als de onderliggende B-horizont (spoor 830). Ze bevinden zich stratigrafisch onder het plaggendekniveau (spoor 960) en maken daarmee geen onderdeel uit van de middeleeuwse of nieuwtijdse plaggendekontwikkeling. De sporen (paalsporen en kuilen) vertegenwoordigen prehistorische archeologische resten van bewoning. Structuren zijn in de proefsleuven niet herkend.

Opvallend is dat deze sporen reeds zichtbaar zijn vanaf de E- en B-horizont. Normaliter worden grondsporen pas duidelijk herkenbaar in de BC- of zelfs C-horizont. Deze situatie onderstreept de goede bewaring van het bodemprofiel en wijst op een beperkte verstoring van het prehistorische bodemarchief in het hoger gelegen deel van het landschap.



Afb. 4. Overzicht van de intacte podzol in werkput 1 (Profiel 101). In het vlak zijn daarnaast paalsporen zichtbaar.

[3] Voor de ruimtelijke begrenzing van de vindplaatsen zie afb. 7 (advieskaart).



Afb. 5. Prehistorisch paalspoor (S21007) zichtbaar in vlak en profiel ter hoogte van werkput 21.

Vindplaats 2 (noord): Sporen van landbouwbewerking in de lager gelegen, natte landschapszone (profielen 23-02 en 19-02)

In de profielen 23-02 en 19-02 is een duidelijke hoogteverspringing zichtbaar ten opzichte van de dekzandrug en dekzandflank. Het huidige maaiveld ligt hier respectievelijk op circa 15,45 m +NAP (23-02) en 15,34 m +NAP (19-02). Ook het jongere plaggendekniveau (spoor 956) volgt deze lagere ligging. De top van het oudere plaggendek of de akkerlaag uit de Nieuwe Tijd ligt op circa 15,08 m +NAP in profiel 23-02 en op circa 14,81 m +NAP in profiel 19-02. Dit is 20 tot 30 cm, en lokaal zelfs tot circa een halve meter, lager dan op de dekzandrug.

Het meest kenmerkende element in deze profielen is de aanwezigheid van grootschalige landbouwbewerkingssporen (sporen 23002 en 19002). Deze bestaan uit massieve pakketten die worden geïnterpreteerd als moesbedden, aangelegd om een laaggelegen en waarschijnlijk permanent nat gebied geschikt te maken voor landbouwkundig gebruik. Deze ingrepen hebben geleid tot een zeer sterke verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. De moesbedden reiken tot in de B/C-horizont en lokaal zelfs tot in de C-horizont. In profiel 23-02 ligt de onderzijde rond 14,40 m +NAP, terwijl deze in profiel 1902 zelfs tot circa 13,91 m +NAP reikt. Een intact bodemprofiel is hier niet meer aanwezig. Verder zijn enkele greppels, één mogelijk karrespoor en één kuil aangetroffen.

Ondanks deze verstoring leveren de moesbedden waardevolle informatie over het oorspronkelijke landschap. De pakketten bestaan uit gebroken en verplaatste bodemdelen waarin fragmenten van de B-horizont en resten van een veenachtige A-horizont herkenbaar zijn. Dit wijst op een oorspronkelijk AC-profiel: een bodem met een sterk humeuze, veenachtige A-horizont, een zwak ontwikkelde B-horizont en een snelle overgang naar de C-horizont. Dergelijke profielen zijn kenmerkend voor natte dekzandlaagtes met hoge grondwaterstanden, waar bodemvorming beperkt blijft en uitspoelingsprocessen (zoals podzolisatie) slechts zwak optreden.

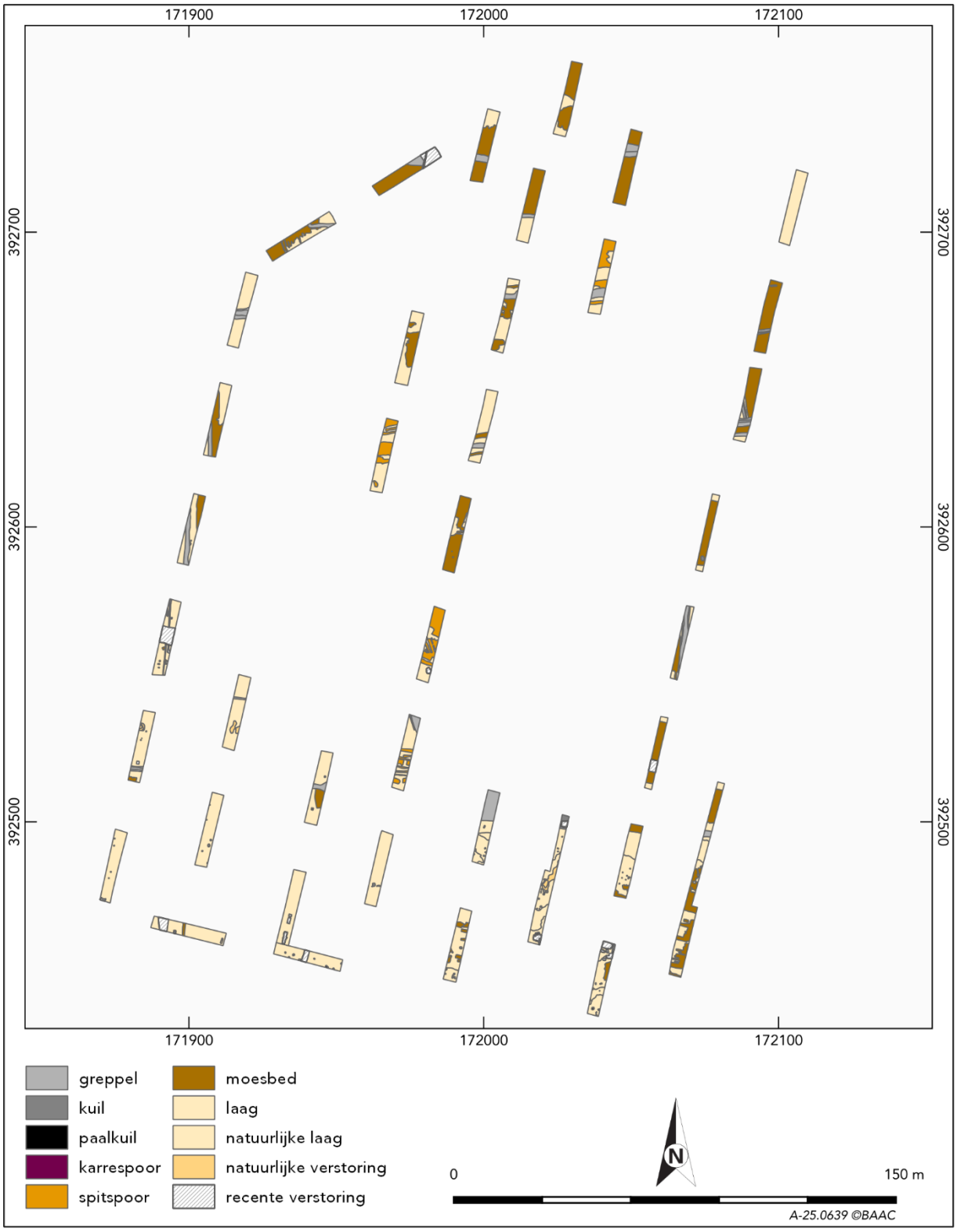
4.1.3 Samenvatting en consequenties voor de archeologische verwachting

De landschappelijke dwarsdoorsnede toont een duidelijke tweedeling binnen het plangebied. Het hoger gelegen deel van de dekzandrug en -flank wordt gekenmerkt door goed gedraineerde omstandigheden, een stabiel landschap en een goed ontwikkeld podzolbodemprofiel. Deze omstandigheden zijn gunstig voor zowel prehistorische bewoning als voor het behoud van archeologische resten. De aanwezigheid van prehistorische sporen direct onder de E-horizont bevestigt dit hoge archeologische potentieel.
Het lager gelegen deel van het landschap wordt daarentegen gekenmerkt door natte omstandigheden, zwak ontwikkelde AC-profielen en ingrijpende historische verstoringen door landbouwkundige ontginning. Hierdoor is de kans op duurzame bewoning geringer en is het archeologisch bodemarchief sterk verstoord. De archeologische verwachting in deze zone is dan ook lager, met name voor goed bewaarde prehistorische resten.
Het plangebied kan daarmee niet als een homogeen geheel worden beschouwd, maar bestaat uit landschappelijke zones met sterk uiteenlopende archeologische potenties en bewaringscondities.

4.1.4 Aanbeveling op basis van landschappelijke resultaten

Op basis van de uitgevoerde landschappelijke analyse en de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld dat de archeologische verwachting binnen het plangebied sterk samenhangt met de landschappelijke ligging en bodemopbouw. Deze relatie is in de voorgaande paragrafen onderbouwd aan de hand van profielwaarnemingen, bodemkundige interpretaties en de vergelijking met de AHN-kaart (bijlage 2). In hoofdstuk 5 zullen beide vindplaatsen worden gewaardeerd waaruit een advies zal volgen voor vervolgonderzoek.

Voor het zuidoostelijke deel van het plangebied (de geplande proefsleuven aan de Rijakkerweg 1a) geldt dat dit gebied landschappelijk duidelijk is gesitueerd in het lager gelegen deel van het terrein. Hoewel de huidige bebouwing hier deels op kunstmatige ophogingen is aangelegd, wijst het natuurlijke reliëfverloop erop dat deze zone in grote lijnen vergelijkbaar is met de laaggelegen delen elders in het plangebied, waar tot op heden geen archeologische resten zijn aangetroffen, met uitzondering van landbouwbewerkingssporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.
Op basis van deze waarnemingen wordt het zuidoostelijke deel van het plangebied aangemerkt als een zone met een lage archeologische verwachting. De bodemkundige omstandigheden, in combinatie met de landschappelijke ligging, bieden weinig aanwijzingen voor een hoge kans op goed bewaarde archeologische resten uit oudere perioden. In dit licht wordt aanbevolen om in dit deel van het plangebied geen uitgebreid archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren.
Wel wordt geadviseerd om dit gebied, indien het in toekomstige projectfasen alsnog wordt aangesneden, op een behoudende en pragmatische wijze te benaderen. Hierbij kan worden gedacht aan een beperkte controle of een gerichte steekproef, afgestemd op de aard en diepte van de voorgenomen bodemingrepen. Een dergelijke aanpak biedt voldoende zekerheid, terwijl onnodig ingrijpend vervolgonderzoek kan worden voorkomen.



Afb. 6 Allesporenkaart (in bijlage 3 is een A3-versie met spoornummers te vinden).

4.2 Vondsten

In totaal zijn 121 vondsten verzameld (zie tabel 1). Het merendeel hiervan komt uit de moesbedden van vindplaats 2. Het betreft hier relatief recent materiaal bestaande uit bouwkeramiek, aardwerk, pijpaarde, metaal, metaalslak, leisteen, steen en bot uit de middeleeuwen/nieuwe tijd. Binnen vindplaats 2 zijn daarnaast vondsten gedaan van handgevormd aardewerk en vuursteen. Het handgevormd aardewerk (n=10; vnr. 3, 9, 13, 26, 32, 30) is afkomstig uit paalsporen en is vermoedelijk te dateren in de ijzertijd. Het heeft weinig diagnostische kenmerken. Eén van de fragmenten is besmeten wat een datering in de ijzertijd het meest aannemelijk maakt.

De vuurstenen werktuigen zijn aangetroffen in het vlak (C-horizont) waarbij er uitvoerig geschaafd is rondom deze vondsten om te zien of er zich een concentratie bevond. Dit was niet het geval. De twee vuursteenartefacten die zijn aangetroffen wijzen op menselijke activiteit in de prehistorie.Het betreft vondstnummer 19, een schrabber op een relatief forse kling, vervaardigd uit Rijckholt-vuursteen, en vondstnummer 34, een geretoucheerde afslag. Beide artefacten kunnen op typologische gronden in het neolithicum worden geplaatst. De vondsten zijn gedaan op een landschappelijk kansrijke locatie, namelijk in de flankzone van een dekzandrug.

Hoewel het aantal vuursteenvondsten beperkt is, vormen deze artefacten een duidelijke aanwijzing voor gebruik van het gebied in het neolithicum. De diffuse verspreiding van vuursteenmateriaal laat meerdere interpretaties toe, waaronder gebruik als akkercomplex, een incidentele activiteit (single event) of situering in de periferie van een nederzetting. De aanwezigheid van deze vondsten suggereert dat in de nabijheid van de onderzochte zone mogelijk meer neolithische resten aanwezig zijn. Om deze indicatie goed te duiden, dienen de vuursteenvondsten in samenhang met andere archeologische gegevens, zoals aardewerk en sporen, te worden geïnterpreteerd.

Aanbevolen wordt om de vuursteenartefacten nader te laten onderzoeken door middel van een typologische analyse, teneinde meer inzicht te verkrijgen in de functie en het gebruik van de werktuigen. Daarnaast wordt geadviseerd om van beide vondsten een tekening op te nemen, ter ondersteuning van de typologische determinatie.

Tabel 1 totaal vondsten per materiaalcategorie

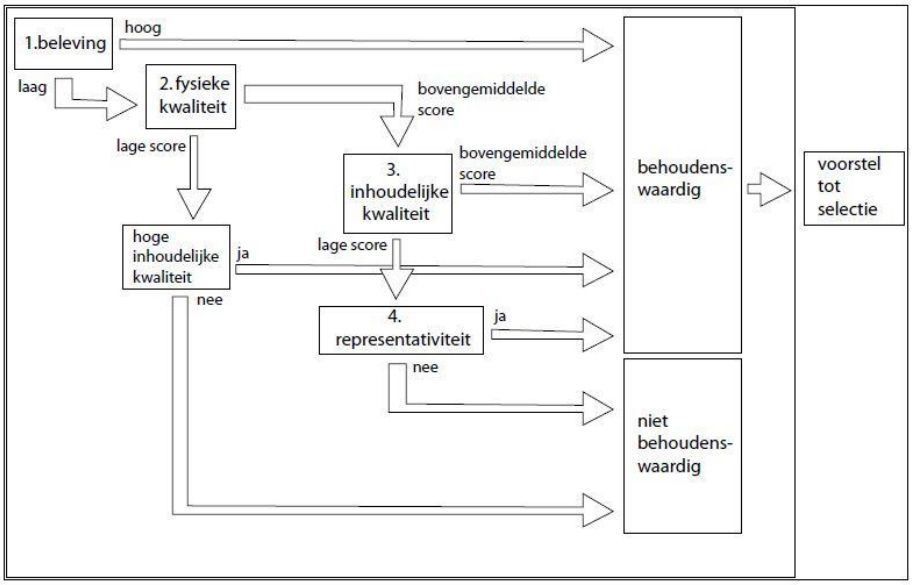
Materiaal	Categorie	Aantal	Gewicht
aardewerk	aardewerk, middeleeuwen/nieuwe tijd	50	1104,8
aardewerk	aardewerk, handgevormd	10	74,3
pijpaarde		1	8,9
bouwkeramiek		18	1633,3
metaal, onbekend		28	512,1
metaal, onbekend	slak, metaal	1	17,2
vuursteen		2	19,9
leisteen		1	15,1
steen, onbekend		1	60,8
bot, onbekend		5	1,5
houtskool		4	2,1
Totaal		**121**	

5. Waardering en Advies voor vervolgonderzoek

5.1 Waardering

In deze paragraaf wordt bekeken welke waardestellende elementen op de vindplaats(en) aanwezig zijn en wat de kwaliteit daarvan is. Deze gegevens worden afgezet tegen wat bekend is over vergelijkbare sites in de regio en in de betreffende regio.

De KNA beschrijft de criteria op basis waarvan een vindplaats gewaardeerd wordt (VS06). Het proces van waarderen, bij welke scores een vindplaats wel of niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt en welke afwegingen daarbij gemaakt moeten worden, staat uitgebreid beschreven in bijlage IV van KNA. In het onderstaande stroomdiagram is het proces van waardering samengevat (Afb. 0.1).



Afb. 0.1 Stroomdiagram waarderingsproces (bron: CCvD 2018, Bijlage IV).

Beleving
In eerste instantie wordt nagegaan of de vindplaats vanwege zijn belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) behoudenswaardig is. Als de beleving van een vindplaats een hoge score oplevert, is de vindplaats in principe behoudenswaardig. Toch moet dan ook gekeken worden naar de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats om een goede afweging te kunnen maken. Met name de ensemblewaarde en representativiteit zijn dan van belang.

Bij de beleving wordt gekeken naar de bovengrondse zichtbaarheid van de vindplaats (schoonheid) en of de vindplaats herinnert aan een specifieke gebeurtenis in het verleden (herinneringswaarde). Meestal is een vindplaats niet meer zichtbaar. Voorbeelden van vindplaatsen die wél zichtbaar zijn, zijn terpen en wallen die als verhoging in het landschap aanwezig zijn, of grachten die zichtbaar zijn door inklinking van de grachtvulling.

Fysieke kwaliteit
Vervolgens wordt gekeken naar de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaats. Wanneer de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld scoren (vijf of zes punten), is de vindplaats in principe behoudenswaardig. Bij een hoge score kan op grond van de inhoudelijke kwaliteiten de vindplaats echter toch niet behoudenswaardig zijn. Bij een lage score (vier punten of minder) kan op grond van de inhoudelijke kwaliteit toch nog sprake zijn van een behoudenwaardige vindplaats (zie hieronder).

Bij de fysieke kwaliteit wordt de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn, beoordeeld op gaafheid (de sporen en vondsten en in relatie tot elkaar en in relatie met de omgeving) en conservering (de vondsten). Bijlage IV van de KNA noemt de volgende parameters om de gaafheid te beoordelen:

- aanwezigheid van sporen;

- gaafheid sporen;
- ruimtelijke gaafheid;
- stratigrafie intact;
- mobilia *in situ*;
- ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling;
- ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen;
- aanwezigheid antropogeen biochemisch residu;
- stabiliteit van de natuurlijke omgeving.

Voor de conservering wordt gekeken naar de conservering van het vondstmateriaal op zich.

De beoordeling is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt. Een vlakgraf zonder botmateriaal maar met een lijksilhouet krijgt in pleistoceen Nederland een hoge waardering. In Holoceen Nederland kan de afwezigheid van botmateriaal juist leiden tot een lage waardering, omdat botmateriaal in dit deel juist wel verwacht kan worden.

Een vindplaats wordt op basis van fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig aangemerkt, als er een bovengemiddeld, vijf of zes punten, wordt gescoord. Bij een middelmatige tot lage score, tot en met vier punten, wordt naar de inhoudelijke kwaliteit gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Bij een hoge score (zeven of meer punten) op inhoudelijke kwaliteit kan een vindplaats alsnog als behoudenswaardig worden aangemerkt.

Inhoudelijke kwaliteit
Na de beoordeling van de fysieke kwaliteit wordt naar de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van de vindplaats gekeken.

- In welke mate is een bepaalde vindplaats schaars in een bepaald gebied (zeldzaamheid)?
- Wat is de betekenis van de vindplaats als bron van kennis over het verleden (informatiewaarde)?
- Welke meerwaarde kan aan de vindplaats worden toegekend als je kijkt naar de archeologische en landschappelijke context van de vindplaats (ensemblewaarde)?

Bij een bovengemiddelde score (zeven punten of meer) op de deze drie onderdelen wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een lagere waardering kan eventueel op grond van de representativiteit nog sprake zijn van een behoudenswaardige vindplaats. Bij representativiteit wordt de mate bepaald waarin een vindplaats karakteristiek is voor een bepaalde periode of een gebied. De representativiteit is alleen relevant indien bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van de vindplaats gerealiseerd kan worden. Het waardeoordeel van de vindplaats neemt toe naarmate er meer informatie beschikbaar is over vergelijkbare vindplaatsen uit dezelfde periode en hetzelfde gebied.

In het plangebied zijn vijf vindplaatsen vastgesteld. Hieronder volgt de waardering van deze vindplaatsen en de scores samengevat in een waarderingstabel. Het hoofdstuk sluit af met een advies over eventueel vervolgonderzoek in het plangebied.

5.1.1 Vindplaats 1

Vindplaats 1 bestaat uit sporen uit de late prehistorie (vermoedelijk ijzertijd). De sporen bestaan voornamelijk uit paalsporen en zijn verspreid over het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied aangetroffen. Deze paalsporen zijn vermoedelijk de restanten van bewoning (huisplattegronden en/of bijgebouwen). Structuren zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek niet herkend. De sporen zijn het best zichtbaar/geconserveerd op de flanken van de dekzandrug.

Tabel 0.1 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Beek en donk, Beekse akkers fase 2. Archeologische waarderingstabel volgens KNA **Vindplaats 1: Nederzetting uit de prehistorie (vermoedelijk ijzertijd) 20.158 m2**				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	*Midden*	*Laag*
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	N.v.t.		

- *Beleving*

De archeologische resten zijn niet zichtbaar aan het maaiveld/in het landschap en herinneren niet aan een specifieke gebeurtenis in het verleden.

- *Fysieke kwaliteit*

De sporen zijn, net name op de flanken, door de aanwezigheid van een plaatselijk dikke bouwvoor met plaggendek erg goed bewaard gebleven. Daarbij zijn deze in de E-horizont en mogelijk ook in het oude maaiveld (A-horizont) al zichtbaar. Op basis van de aangetroffen sporen en vondsten is de verwachting dat de sporen onderdeel uitmaken van structuren (huisplattegronden en/of bijgebouwen). Deze sporen kunnen meer informatie opleveren over de menselijke activiteiten in late prehistorie. Het vondstmateriaal is hoofdzakelijk afkomstig uit contexten en de C-horizont tijdens de aanleg van het vlak. Naast een vermoedelijke datering van de sporen in de ijzertijd op basis van het aardewerk, kan menselijke activiteit in het neolithicum op basis van het aangetroffen vuursteen eveneens worden verwacht.

- *Inhoudelijke kwaliteit*

Het beperkt aangetroffen aardewerk van deze vindplaats is redelijk geconserveerd en vormt een aanwijzing voor het gebruik als nederzetting. Sporen en vondsten uit de ijzertijd zijn op zichzelf niet zeldzaam, echter in de directe omgeving van het plangebied is hierover weinig bekend.[4] Daarnaast biedt de landschappelijke ligging op de flanken van een smalle dekzandrug een interessante kijk op de locatiekeuze voor deze bewoning. Onderzoek naar deze vindplaats biedt potentieel kennis over bewoning in de late prehistorie en contemporaine bestaanseconomie, materiële cultuur en het landgebruik. Resten uit het neolithicum zijn daarnaast echter wel zeldzaam waarbij in dit geval niet uit te sluiten dat ook sporen uit deze periode kunnen worden verwacht.

De vindplaats scoort bovengemiddeld hoog (7 of meer punten) en op basis van deze waardering en bijbehorende beargumentering is vindplaats 1 behoudenswaardig.

[4] Hiddink 2009.

5.1.2 Vindplaats 2

Vindplaats 2 bestaat uit sporen van grondbewerking uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd. Het meest kenmerkende element is de aanwezigheid van grootschalige landbouwbewerkingssporen. Deze bestaan uit massieve pakketten die worden geïnterpreteerd als moesbedden, aangelegd om een laaggelegen en waarschijnlijk permanent nat gebied geschikt te maken voor landbouwkundig gebruik. Deze ingrepen hebben geleid tot een zeer sterke verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. De moesbedden reiken tot in de B/C-horizont en lokaal zelfs tot in de C-horizont. Een intact bodemprofiel is hier niet meer aanwezig.

Tabel 0.2 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Beek en Donk Beekse akkers fase 2. Archeologische waarderingstabel volgens KNA **Vindplaats 2: Sporen van grondbewerking uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd (49.514 m2)**				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	N.v.t.		

- *Beleving*

De archeologische resten zijn niet zichtbaar aan het maaiveld/in het landschap en herinneren niet aan een specifieke gebeurtenis in het verleden.

- *Fysieke kwaliteit*

Gezien de grote schaal en diepe verstoring die de grondbewerking met zich mee hebben gebracht zijn overige sporen (kuilen, greppels en karresporen) uit de periode middeleeuwen/nieuwe tijd nauwelijks aangetroffen en slecht geconserveerd. Het vondsmateriaal is daarentegen redelijk bewaard gebleven en biedt een goed indicatie voor een datering in de middeleeuwen/nieuw tijd.

- *Inhoudelijke kwaliteit*

Sporen van grondbewerking uit deze periode zijn niet zeldzaam. Bij voorgaande onderzoeken ten noorden van dit plangbied zijn moesbedden al eerder systematisch onderzocht. Bij het huidige onderzoek is geen duidelijk patroon te onderscheiden in de moesbedden waardoor de informatiewaarde hiervan eveneens beperkt is. De moesbedden leveren enkel informatie over het oorspronkelijke landschap. De pakketten bestaan uit gebroken en verplaatste bodemdelen waarin fragmenten van de B-horizont en resten van een veenachtige A-horizont herkenbaar zijn. Dit wijst op een oorspronkelijk AC-profiel: een bodem met een sterk humeuze, veenachtige A-horizont, een zwak ontwikkelde B-horizont en een snelle overgang naar de C-horizont. Dergelijke profielen zijn kenmerkend voor natte dekzandlaagtes met hoge grondwaterstanden, waar bodemvorming beperkt blijft en uitspoelingsprocessen (zoals podzolisatie) slechts zwak optreden.

De vindplaats scoort laag (6 punten) waardoor op basis van deze waardering de vindplaats 2 niet behoudenswaardig is.

5.3 Advies

Als gekeken wordt naar de waarderingstabellen, dan is voor vindplaats 2 een totaalscore van 6 punten geen aanleiding om deze te behouden. Vindplaats 1 scoort volgens de tabel boven de zeven punten, waardoor deze vindplaats wel als behoudenswaardig aangemerkt worden. Het advies van BAAC is dan ook om vindplaatsen 1 te beschermen middels behoud in situ. Indien dit niet mogelijk is dan geldt een advies voor behoud ex situ door middel van een opgraving. Op basis van het proefsleuvenonderzoek is getracht de vindplaats zo goed mogelijk te begrenzen door de verstorende factor (vindplaats 2) in diversen sleuven en uitbreidingen op te zoeken. Hieruit is de onderstaande begrenzing in een advieskaart weergegeven (afb. 7).

Mocht vervolgonderzoek middels een opgraving toch nodig zijn dan is het voorstel van BAAC om de uitwerking van de proefsleuven bij het opgravingsrapport op te nemen. Na de opgraving zal daarnaast een voorstel worden gedaan voor de uitwerking (evaluatierapport opgraving). Voorafgaand aan de opgraving zal een PvE moeten worden opgesteld waarin de bovenstaande resultaten en aanvullende vraagstelling en werkwijze worden meegenomen. Aandachtspunten hierbij zijn verder onderzoek naar de landschappelijke situatie gekoppeld aan de archeologische resultaten en de aanwezigheid van vuursteen/bewoningsporen uit het neolithicum.

Vindplaats 2 kan op basis van de bovenstaande waardering worden vrijgegeven voor verdere ontwikkeling.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. Daarom blijft de meldingsplicht ten aanzien van archeologische vondsten conform de Erfgoedwet gelden. Dit betekent dat, indien er tijdens toekomstige grondwerkzaamheden toch onverwacht archeologische vondsten en structuren worden aangetroffen, men dit zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed en de gemeente Laarbeek dient te melden (Omgevingswet afdeling 19.2).



Afb. 7 Advieskaart met begrenzing van de hierboven beschreven vindplaatsen.

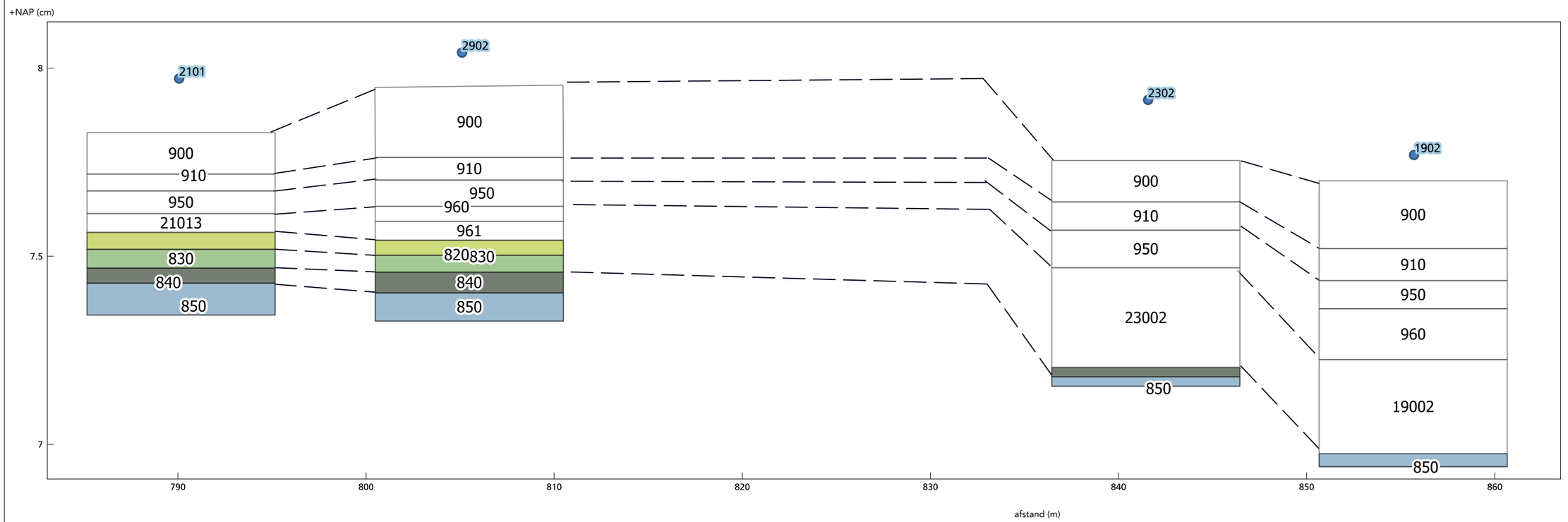
5 Bronnen

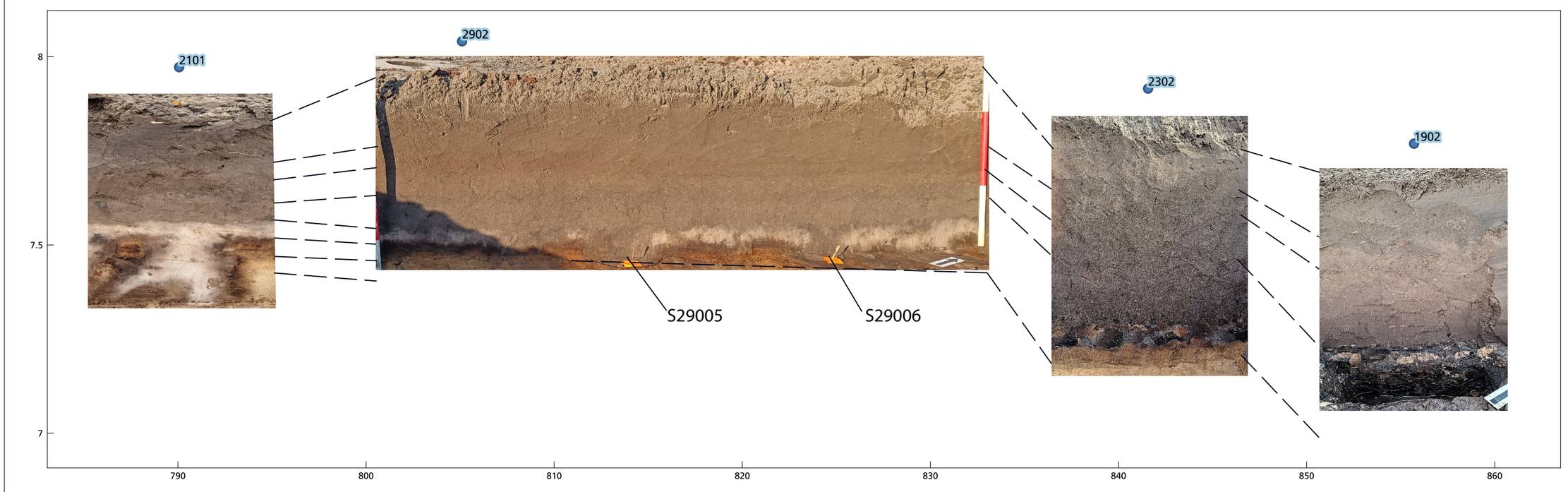
Hiddink, H.A., 2009*: Bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd op de Beekse Akkers bij Beek en Donk, gemeente Laarbeek, ZAR 36*, Amsterdam.

Sommers, N.J.H., 2025: *Programma van Eisen Beek en Donk Beekse akkers fase 2, gemeente Laarbeek*.

zuid

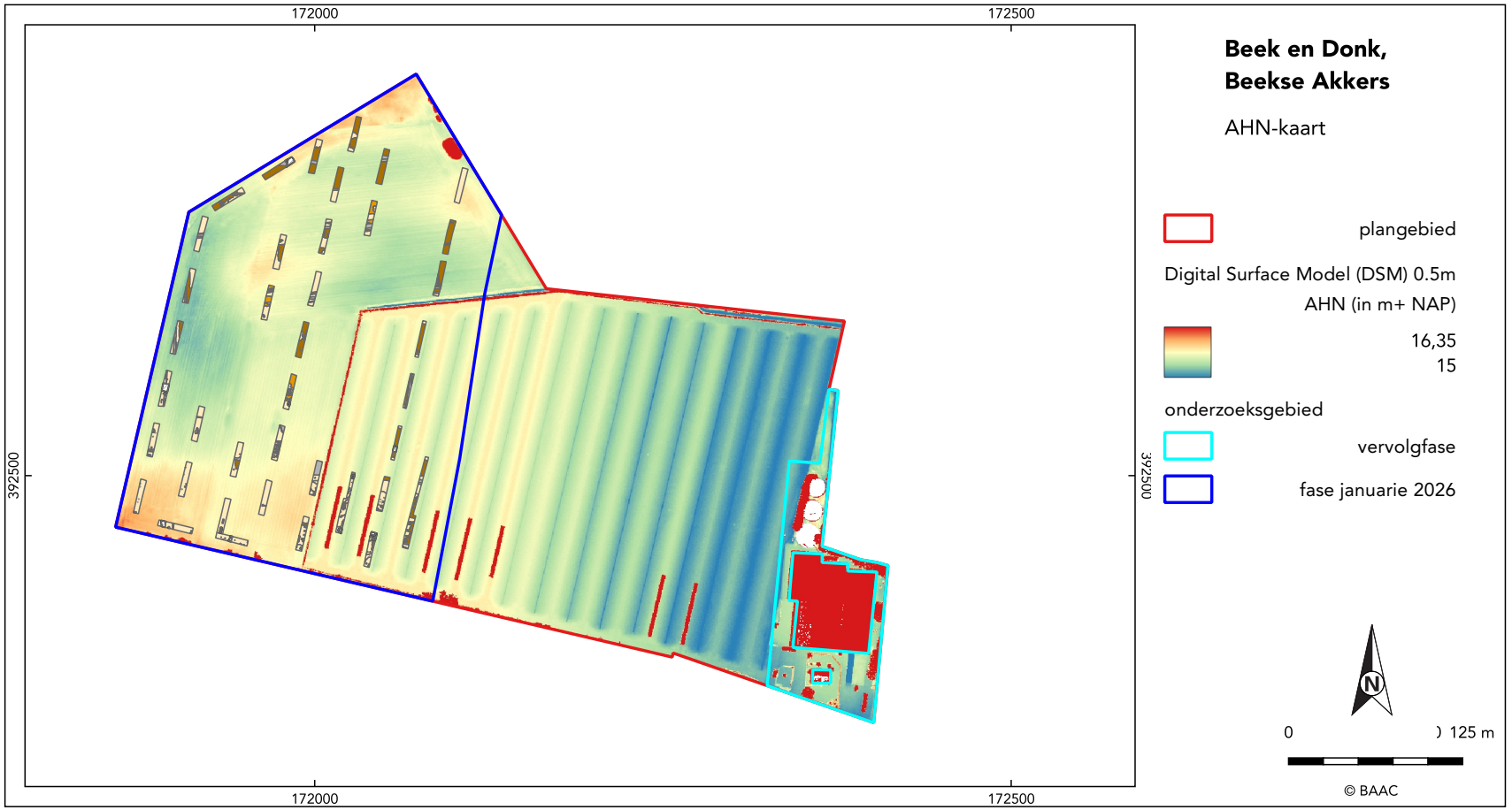
noord





Lithogenetisch profiel sectie P2101, P2902, P2302, PP1902

A-25.0632© BAAC


172000
172500
392500
392500
172000
172500
Beek en Donk,
Beekse Akkers
AHN-kaart
plangebied
Digital Surface Model (DSM) 0.5m
AHN (in m+ NAP)
16,35
15
onderzoeksgebied
vervolgfase
fase januarie 2026
N
0
125 m
© BAAC



Beek en Donk, Beekse Akkers fase 2

Allesporenkaart

greppel	moesbed
kuil	laag
paalkuil	natuurlijke laag
karrespoor	natuurlijke verstoring
spitspoor	recente verstoring

Bijlage 7 Verkennend bodemonderzoek (Kragten)

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Diverse verkennende-, aanvullende en nadere (water)bodemonderzoeken,

Rijakkerweg ong. te Beek en Donk

PROJECTNUMMER:
B24.9249
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse verkennende-, aanvullende en nadere (water)bodemonderzoeken,
Rijakkerweg ong. te Beek en Donk

PROJECTNUMMER:
B24.9249
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

DATUM:
20 december 2024

Auteur:

Ing. G.S.T.M. van Oers
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse verkennende-, aanvullende en nadere (water)bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Rijakkerweg ong. *(kadastraal I20, I21, I2531, I2533, I2534 en I3335)* te Beek en Donk.

De aanleiding voor de uitvoering van de diverse (water)bodemonderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling van de locatie, alsmede de tussentijdse resultaten uit de verkennende fase. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. afgeleid van de normen NEN 5725:2023, de NEN 5717:2023, de NEN 5740:2023, de NEN 5720:2023 en de NTA 5755:2022.

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling.

Het nader grondonderzoek naar zink heeft als doel het vaststellen van de omvang van de (tijdens de verkennende fase aangetroffen) grondverontreiniging met zink.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000.
Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch vooronderzoek en hypothese
In onderstaande tabel worden de resultaten en conclusies van het uitgevoerde historisch vooronderzoek kort samengevat, waarbij de onderzoeksvragen conform de NEN 5725:2023 zoveel als mogelijk worden beantwoord en/of gemotiveerd. Hieruit volgt de hypothese, waaruit de in hoofdstuk 6 opgestelde onderzoeksopzet is gebaseerd.

Tabel 1: Samenvatting en conclusies historisch vooronderzoek

Aanleiding	A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.
Potentiële bronnen van bodembelasting aanwezig?	Ja, voormalige watergang, wegen en huidige teelt. Daarnaast betreft het voorkomen van zinkassen in de omgeving een aandachtspunt.
Verwachte bodemkwaliteitsklasse	De verwachte ontgravingsklasse voor zowel de boven- als ondergrond betreft 'Landbouw/natuur'. De bodemfunctieklasse betreft 'Overig (Landbouw/natuur)'.
Verdacht op asbest	Nee.
Bodemopbouw en geohydrologie	Deklaag tot 3,0 m-mv aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei. 1e Watervoerend pakket tot circa 26 m-mv aanwezig, voornamelijk bestaande uit fijn tot grof zand met weinig zandige klei. Grondwaterstand op circa 1,5 m-mv. Grondwaterstroming freatisch naar verwachting globaal zuidoostelijk gericht.
Invloed omgeving	In verband met de in het gebied voorkomende zinkassenwegen worden mogelijk zinkassen verwacht.
Verwachting sterke bodemverontreiniging	Ja, op basis van voorgaande onderzoeken worden mogelijke sterke verontreinigingen met zink in de bodem verwacht, gerelateerd aan (voormalige) zinkassenwegen.
Milieuhygiënische kwaliteit afdoende bekend?	Nee, geen voorgaande onderzoeken van betreffende locatie beschikbaar/bekend. Onderzoek is noodzakelijk om de actuele bodemkwaliteit van de te onderzoeken locatie vast te leggen.
Hypothese en/of vervolgtraject	Aangezien op basis van de historische gegevens geen (water)bodemkwaliteitsgegevens bekend zijn wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740 voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL). Wel dient (gezien de historie) rekening gehouden te worden met de voormalige watergang, de voormalige wegen, het voorkomen van zinkassen in de omgeving en het mogelijk voorkomen van OCB in de contactlaag in verband met de huidige teelt. Tevens wordt geadviseerd aanvullend de watergang op de noordelijke perceelsgrens te onderzoeken middels een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5717 en de NEN 5720. Een onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Echter kan niet worden uitgesloten dat er geen asbestverdachte/-houdende (puin)bijmengingen en/of -fundaties aanwezig zijn.

Conclusies en aanbevelingen

Diverse verkennende-, aanvullende en nadere bodemonderzoeken
Voor de onderzoekslocatie werd voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Daarbij vormden de voormalig watergang, de voormalige wegen, de mogelijke toepassing van zinkassen en het mogelijke voorkomen van OCB in de contactlaag aandachtspunten.

Algemene kwaliteit (inclusief voormalige watergang en voormalige wegen)
Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde onverdachte hypothese te worden verworpen, aangezien plaatselijk sterk verhoogde gehalten voor zink in de boven- en ondergrond (0,0-1,5 m-mv) van boringen B02 en PB03 zijn aangetoond. In verband met de sterk verhoogde gehalten voor zink is direct een nader onderzoek naar zink uitgevoerd (zie verderop).

In de overige onderzochte boven- en ondergrondmonsters zijn (na uitsplitsing) maximaal licht (indexwaarde < 0,5) verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN- en OCB-parameters aangetoond. In het grondwater zijn (na herbemonstering) diverse zware metalen verhoogd aangetoond, waarbij een sterk verhoogd gehalte voor nikkel is aangetoond. Het sterk verhoogd gehalte voor nikkel en de licht verhoogde gehalten voor overige zware metalen zijn naar alle waarschijnlijk toe te schrijven aan van nature aanwezige verhoogde concentraties. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport ‘Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland’ [12]. Tevens blijkt uit de herbemonstering van peilbuis PB17B dat het matig verhoogd gehalte voor minerale olie niet is bevestigd.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen afwijkende waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergang en voormalige wegen. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping van de watergang eventueel slib verwijderd en is de watergang gedempt met gebiedseigen grond.

Nader grondonderzoek naar zink
In verband met de sterk verhoogde gehalten voor zink is direct een nader onderzoek naar zink uitgevoerd. Middels het uitgevoerde nader grondonderzoek is de omvang van de sterke grondverontreiniging met zink, binnen de onderzoeksgrenzen, ons inziens in voldoende mate in beeld gebracht en nader onderzocht.

Op basis van de resultaten van huidig onderzoek blijkt dat sprake is ven aan sterke grondverontreiniging met zink in de boven- en ondergrond (0,0-1,5 m-mv) van boringen B02, PB03, B104, B106, B107 en B110. De grondverontreiniging met zink in de boven- en ondergrond (0,0-1,5 m-mv) bevindt zich over een oppervlakte van circa 1.100 m² en heeft een laagdikte van circa 1,5 meter. De verontreiniging in de boven- en ondergrond heeft derhalve, binnen de onderzoeksgrenzen, een geschatte omvang van circa 1.650 m³.

De verhoogde gehalten voor zink in de grond zijn vermoedelijk te relateren aan de aanwezigheid van zinkassen uit het verleden (mogelijk toegepast ter plaatse van de naastgelegen Rijakkerweg).

Aanvullend onderzoek naar PFAS en zeefkromme
Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de verontreinigde grond met zink (0,0-1,0 m-mv, zand) worden aangetoond dat de gehalten voor de PFAS-parameters voldoen aan de waarde landbouw/natuur. Tevens zijn de zeefkromme (korrelgrootteverdeling) bepaald voor eventuele verwerking.

Verkennend waterbodemonderzoek
Op basis van de resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat de watergang op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie ten tijde van het onderzoek waterhoudend is. Het slib was in de waterhoudende watergang tijdens uitvoering aanwezig vanaf circa 30 tot 50 cm beneden waterspiegel.

Als hypothese is uitgegaan van een verspreidbare waterbodem. Op basis van de resultaten (inclusief PFAS) dient de hypothese te worden aangenomen, aangezien de onderzochte baggerspecie is geclassificeerd als 'landbouw/natuur' voor toepassing op de landbodem (T.101) en 'algemeen toepasbaar' in zoet oppervlaktewater (T.103a). De baggerspecie is als 'verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T.105).

Met betrekkingen tot de PFAS-parameters kan voor de waterbodem worden geconcludeerd dat voor toepassing op de bodem (T.101) de waterbodem als klasse 'landbouw/natuur' (achtergrondwaarde) is geclassificeerd en daarnaast het verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.103a) en op aangrenzend perceel (T.105) is toegestaan. Zodoende bestaan voor de waterbodem voor wat betreft de PFAS-parameters geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden.

Opgemerkt wordt dat voorliggend onderzoek een momentopname is. Bij eventuele afvoer van het slib dient rekening gehouden te worden met de vastgestelde kwaliteitsklassen en de geldigheid van het onderzoek. Indien in de tussentijd wijzigingen plaatsvinden die de kwaliteit van het slib kunnen beïnvloeden (bijvoorbeeld door lozingen of calamiteiten), wordt geadviseerd de waterbodemkwaliteit te actualiseren.

Daarnaast is de tijdens voorliggend onderzoek bepaalde hoeveelheid slib gebaseerd op de globale metingen in het veld en het traject waarbinnen is onderzocht. Afhankelijk van de toekomstige werkzaamheden waarbij slib vrij komt, kunnen (sterk) afwijkende hoeveelheden van toepassing zijn aangezien naar verwachting niet alle onderzochte delen gedempt hoeven te worden.

Algehele conclusies en aanbevelingen
Middels de verkennende-, aanvullende en nadere onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de Rijakkerweg ong. te Beek en Donk, ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling, ons inziens, in voldoende mate vastgesteld en nader onderzocht.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt vooralsnog belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling, in verband met de aangetroffen sterk verhoogde gehalten voor zink in de boven- en/of ondergrond (0,0-1,5 m-mv) van boringen B02, PB03, B104, B106, B107 en B110, waarvoor vervolgstappen noodzakelijk zijn in het kader van de Omgevingswet.

Op basis van de overige grond- en grondwaterresultaten zijn (na aanvullend analytisch onderzoek) geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Omgevingswet. De eerder aangetroffen verhoogde gehalten voor zware metalen in de ondergrond zijn na uitsplitsing niet meer aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten voor zware metalen in het grondwater zijn naar verwachting toe te schrijven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentraties. In de landbouwgebieden in Noord-Brabant is vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen in het grondwater en is bekend dat sanerende maatregelen niet zinvol zijn. Derhalve wordt ons inziens nader onderzoek ook niet zinvol geacht.

Verontreinigingssituatie zink in grond
In de onderstaande tabel is de globale verontreinigingssituatie voor de grond binnen de onderzoekslocatie met globale oppervlakte en omvang schematisch weergegeven. De globale contour van de verontreiniging met zink is weergegeven op de situatieschets in bijlage 2a.

Tabel 2: Globale verontreinigingssituatie zink in grond

Verontreinigde locatie	Stof		> I
Ter plaatse van de zuidoosthoek van de onderzoekslocatie, direct tegen de Rijakkerweg gelegen (boringen B02, PB03, B103, B104, B106 en B107)	Zink	Oppervlakte (m^2)	± 1.100
		Traject (m-mv)	± 0,00 - 1,50
		Gemiddelde dikte	1,50 meter
		Omvang (m^3)	± 1.650

Toelichting bij tabel 2:
I: Interventiewaarde.

Risicobeoordeling / Zorgplicht
Op basis van de resultaten van huidig onderzoek kan niet worden uitgesloten dat de verontreiniging met zink is te relateren aan de aanwezigheid van zinkassen uit het verleden (mogelijk toegepast ter plaatse van de naastgelegen Rijakkerweg). Aangezien het produceren en gebruiken van zinkassen sinds 1973 zijn verboden, wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging met zink is ontstaan voor 1987 (toevalsvondst), waardoor geen sprake is van Zorgplicht. Naar verwachting bestaan in de huidige situatie geen actuele risico's gezien het immobiele karakter van zink en aangezien de gehalten niet dermate hoog zijn dat blootstelling tot humane risico's leidt. Middels Sanscrit 3.0 "Toevalsvondst" is op basis van het hoogst gemeten gehalte voor zink bepaald dat bij het toekomstig gebruik (wonen met tuin) geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig zijn. De Sanscrit toetsing is bijgevoegd als bijlage 12.

De aangetroffen gehalten aan nikkel in het grondwater vormen naar verwachting geen risico voor de functie wonen met moestuin. Voor nikkel betreft de risicogrens in het grondwater 1.500 µg/l voor humane risico's (wonen en moestuin), terwijl in het onderzoek een gehalte van maximaal 170 µg/l is aangetroffen.

Aanbevelingen
Geadviseerd wordt om bij toekomstige herontwikkeling de locatie geschikt te maken voor het beoogd gebruik, waarbij wordt geadviseerd de verontreiniging met zink binnen de herontwikkelingslocatie te saneren middels volledige verwijdering. Mogelijk kan middels aanvullend onderzoek ter plaatse van de stelconverharding, voorafgaand aan de sanering, de omvang van de verontreiniging met zink nog verder ingeperkt worden.

Voorafgaand aan de voorgenomen herontwikkeling dient een melding sanering op grond van de omgevingswet (artikel 4.1236 van het besluit Activiteiten leefomgeving (Bal)) te worden ingediend, om het terrein geschikt te maken voor de beoogde functie (artikel 5.89k van het besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)). Aangezien in de huidige en toekomstige situatie naar verwachting geen actuele humane risico's aanwezig zijn, kan voor wat betreft de zink verontreiniging worden aangegeven op welke manier de locatie geschikt wordt gemaakt voor de toekomstige functie (aanbrengen leeflaag of duurzame afdeklaag dan wel grondverbetering).

Alle sanerende maatregelen dienen uitgevoerd te worden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en/of SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een plan van aanpak opgesteld te worden en bijgevoegd bij de melding DSO (Digitaal Stelsel Omgevingswet). Na afloop van de werkzaamheden dient een evaluatieverslag ingediend te worden.

Opgemerkt wordt dat de kans bestaat dat de omvang van de te saneren grondverontreiniging met zink tijdens de sanering in de praktijk afwijkt van de hiervoor genoemde omvang. De hoeveelheid af te voeren sterk verontreinigde grond kan dus hoger of lager uitvallen dan de geschatte hoeveelheid op basis van voorliggende onderzoeken.

Op basis van de CROW400 is bij de graafwerkzaamheden in de met zink verontreinigde grond, op basis van het hoogst aangetoonde gehalte voor zink, geen veiligheidsklasse van toepassing.

Voor wat betreft de overige onderzochte grond, de teeltlaag, het grondwater en waterbodem bestaan op basis van de verkennende-, aanvullende en nadere (water)bodemonderzoeken vanuit milieuhygiënisch oogpunt, ons inziens, verder geen belemmeringen. De voormalige watergang en voormalige wegen hebben niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging. Wel wordt aanvullend geadviseerd om het ondiepe grondwater niet te gebruiken voor besproeiing van gewassen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Geadviseerd wordt om de rapportage (wordt geleverd begin 2025) voor te leggen aan het bevoegd gezag voor de eventueel te nemen vervolgstappen (melding, plan van aanpak, etc.).

Opgemerkt wordt dat bij de eventuele afvoer van grond, rekening dient te worden gehouden met de resultaten van voorliggend en voorgaande bodemonderzoeken. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet en bijbehorende wetgeving in werking getreden, waarbij een aantal bevoegd-/verantwoordelijkheden van het Rijk naar de gemeenten en waterschappen gaan. Het Rijk zorgt er met het Invoeringsbesluit voor dat het beleid voor gemeenten automatisch in het 'tijdelijk deel van het Omgevingsplan' komen. Gemeenten hebben daarna 8 jaar de tijd om, indien gewenst, de wetgeving binnen de beleidsruimte te integreren naar gebiedsspecifiek beleid in hun eigen Omgevingsplan.

Gezien de beleidsruimte en de overgangstermijn nadat de Omgevingswet in werking is getreden, kan VMT niet aansprakelijk worden gesteld voor eventueel aanvullende benodigde gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit als gevolg van veranderingen in een Omgevingsplan.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 8

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 8

3. LOCATIEGEGEVENS 8

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 8
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725 EN NEN 5717) 9

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 11

4.1. BODEMOPBOUW 11
4.2. GEOHYDROLOGIE 11

5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE 12

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 13

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN 13
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 14

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 17

7.1. GROND 17
7.2. GRONDWATER 18
7.3. ASBEST 19
7.3. WATERBODEM 20

8. ANALYSES EN RESULTATEN 23

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 23
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 24
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 31

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING 35

9.1. DIVERSE VERKENNENDE-, AANVULLENDE EN NADERE BODEMONDERZOEKEN 35
9.2. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK 36
9.3. ALGEHELE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 36

10. REFERENTIES 39

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen, grepen en globale verontreinigingscontour met zink
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem
5. Voormalige achtergrond-, streef- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Indicatieve toetsingstabellen RBK2022
7. Indicatieve toetsingstabellen PFAS (grond)
8. Indicatieve toetsingstabellen waterbodem
9. Indicatieve toetsingstabellen PFAS (waterbodem)
10. CROW-toetsing
11. Relevante gegevens historisch onderzoek (inclusief foto's)
12. Risicobeoordeling (Sanscrit)

1. INLEIDING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse verkennende-, aanvullende en nadere (water)bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Rijakkerweg ong. *(kadastraal I20, I21, I2531, I2533, I2534 en I3335)* te Beek en Donk.

De aanleiding voor de uitvoering van de diverse (water)bodemonderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling van de locatie, alsmede de tussentijdse resultaten uit de verkennende fase. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. afgeleid van de normen NEN 5725:2023 [1], de NEN 5717:2023 [2], de NEN 5740:2023 [3], de NEN 5720:2023 [4] en de NTA 5755:2022 [5].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door heren ing. G.S.T.M. van Oers en ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling.

Het nader grondonderzoek naar zink heeft als doel het vaststellen van de omvang van de (tijdens de verkennende fase aangetroffen) grondverontreiniging met zink.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rijakkerweg ong. te Beek en Donk en betreffen agrarische percelen, waarbij het maaiveld grotendeels is voorzien van teeltzeil met omliggende stelconverharding. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Beek en Donk, sectie I, nummers 20, 21, 2531, 2533, 2534 en 3335 en heeft een totale oppervlakte van circa 9,8 hectare.

Op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is een watergang aanwezig. Het betreft een watergang van circa 400 meter, welke binnen de onderzoekslocatie naar verwachting een aaneengesloten watergang betreft.

Voor de situering van de onderzoekslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Resultaten historisch onderzoek (NEN 5725 en NEN 5717)

Algemeen
Voorafgaand aan de diverse (water)bodemonderzoeken is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2023 (landbodem) en de NEN 5717:2023 (waterbodem). Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn de relevante gegevens van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB), www.topotijdreis.nl en www.kadaster.nl bestudeerd. Daarnaast is via de website van de samenwerkende omgevingsdiensten van de provincie Noord-Brabant een Dynamisch rapport opgevraagd en verkregen en is zijn door de opdrachtgever aanvullende gegevens aangeleverd. Aanvullend is het eigen archief van VMT benadert en is de historische informatie opgevraagd bij de gemeente Laarbeek, de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB), waterschap Aa en Maas en het Regionaal Historisch Centrum Eindhoven. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 10.

(Water)bodemkwaliteitsgegevens
Op basis van de Nota bodembeheer gemeente Laarbeek 2022-2023 betreft de bodemfunctieklasse ‘Overig (Landbouw/natuur)’. De verwachte ontgravingsklasse voor zowel de boven- als ondergrond betreft ‘Landbouw/natuur’. Voor PFAS voldoet de grond naar verwachting aan de toeppassingsnorm voor de klasse Landbouw/natuur.

Uit het Dynamisch rapport is gebleken dat van een zeer beperkt deel van de te onderzoeken locatie een voorgaand onderzoek bekend is. In de (directe) omgeving van onderhavige onderzoekslocatie zijn wel diverse verkennende of nadere bodemonderzoeken bekend. Onderstaand zijn de verkregen gegevens kort samengevat.

Ter plaatse van agrarisch perceel D50, ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie, is in het kader van de aan- of verkoop van de locatie een verkennend bodemonderzoek (Archimil, kenmerk 1414R169, d.d. 09-12-2009) uitgevoerd. Hierbij werden in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en/of PAK aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten voor de onderzochte paramaters aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten waren vervolgonderzoeken derhalve niet noodzakelijk.

Ter plaatse van de Krommesteeg 5, ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie, is een nader onderzoek naar zinkassen (Mos Grondmechanica B.V., kenmerk R5033710LAA01-HE_1, d.d. 19 september 2011) uitgevoerd. Hierbij werd vastgesteld dat zintuiglijk slechts zeer plaatselijk (boring T70) in de grond zinkassen werden waargenomen. Daarnaast werden zintuiglijk in de grond diverse baksteen- en puinbijmengingen waargenomen. Analytisch werden in de bovengrond sterk verhoogde gehalten voor diverse zware metalen aangetoond. De omvang van de verontreiniging met zware metalen in de grond was afdoende afgeperkt. Zowel in horizontale als in verticale richting werd de verontreiniging met zware metalen ingekaderd tot aan de terugsaneerwaarde voor de functie ‘wonen met moestuin’. De verontreiniging met zware metalen in de grond werd gerelateerd aan de (voormalige) aanwezigheid van zinkassen. Gezien de omvang van de verontreiniging (324 m³ sterk verontreinigde grond (> interventiewaarde)) was sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Zintuiglijk werden geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch werd een asbestconcentratie van 12 mg/kg d.s. aangetoond.

Nabij de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek (Agel, kenmerk 20170136, d.d. 14 juni 2017) uitgevoerd. Het betreft een grootschalig onderzoek met meerdere deellocaties waarvan er één direct ten noorden van de onderzoekslocatie is gelegen. Met het betreffende onderzoek werden in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten voor zink en PCB aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond en in het grondwater werden maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen aangetoond.

Verder maakt de Rijakkerweg, direct ten zuiden van de locatie, onderdeel uit van de projectlocatie ‘Beekse Akkers (zinkassenweg)’. Hier zijn diverse onderzoeken en saneringen bekend in het kader van het Actief Bodembeheer de Kempen. De meeste gegevens hiervan zijn echter niet meer beschikbaar, waardoor niet op te maken valt of ter plaatse van de Rijakkerweg zelf ook zinkassen en/of zinkassen gerelateerde verontreinigingen waren aangetroffen.

Aan de Rijakkerweg ong. (perceel D52), ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie, is recentelijk een verkennend bodemonderzoek (Amitec, kenmerk 24-705-NEN01, d.d. 27 februari 2024) uitgevoerd. Hierbij werden in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetoond en in het grondwater van peilbuis 02 werd een sterk verhoogd gehalte voor lood aangetoond. Daarnaast werden in het grondwater van peilbuizen 01 en 02 nog tussenwaard-overschrijdingen voor koper aangetoond. Naar verwachting werden de matig tot sterk verhoogde gehalten voor lood of koper in het grondwater gerelateerd aan van nature verhoogde concentraties in Noord-Brabant.

Op het noordwestelijke perceel I22 is recentelijk door VMT een historisch- en verkennend bodemonderzoek (VMT, kenmerk B24.9335, d.d. 25 oktober 2024) uitgevoerd. Hierbij werden in de bovengrond en in het grondwater maximaal licht (indexwaarde < 0,5) verhoogde gehalten voor diverse zware metalen aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond.

Historisch kaartmateriaal, luchtfoto’s en kadaster
Op basis van het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl is gebleken dat de locatie altijd onbebouwd is geweest. Verder zijn naar verwachting één aaneengesloten voormalige watergang en twee aaneengesloten voormalige wegen aanwezig. Daarnaast vindt op de onderzoekslocatie teelt plaats, waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Waterbodem
De aanwezige watergang op de onderzoekslocatie betreft naar verwachting een B-watergang. Aangezien de B-watergangen niet in beheer zijn bij het waterschap, zijn hiervan geen aanvullende gegevens bekend. De watergang dient als opvang van hemelwater en betreft zoetwater. De kwaliteit van het eventuele slib en/of de vaste waterbodem in de watergang is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van (voormalige) agrarische activiteiten en eventuele afspoeling van de naastgelegen weg.

Asbest
De onderzoekslocatie is voor zover bekend altijd onbebouwd geweest. We zijn diverse stelconverhardingen op de onderzoekslocatie aanwezig, waardoor de aanwezigheid van puinbijmengingen en/of -fundaties vooralsnog niet kan worden uitgesloten.

Bodembedreigende activiteiten (zoals boven- en/of ondergrondse brandstoftanks)
Voor zover bekend zijn er, naast de voormalige watergang, wegen en teelt, geen overige bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest).

Zinkassenkaart
Bekend is dat ter plaatse van diverse wegen / locaties in de gemeente Laarbeek zinkassen zijn toegepast. Op basis van de viewer van de ODZOB zijn binnen de onderzoekslocatie geen zinkassen(wegen) bekend.

PFAS
Voor PFAS zijn geen puntbronnen bekend. Indien men voornemens is om grondverzet plaats te laten vinden kan gebruik worden gemaakt van de betreffende bodemkwaliteitskaart PFAS. Indien er grond af dient te worden gevoerd naar een erkend verwerker (sanering), dient er mogelijk een aanvullend onderzoek naar PFAS plaats te vinden.

Locatiebezoek
Voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden is een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek is bevestigd dat op het middenterrein teelt plaatsvindt boven een zeil, waaromheen diverse paden van stelconverharding aanwezig zijn. Daarnaast is bevestigd dat op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie een watergang aanwezig is, waarbij het noordoostelijke deel van de watergang bedekt is met zeil of droogstaand is. Het overige terrein is braakliggend / in agrarische gebruik. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten en/of overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale geologie en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

De locatie ligt op circa 15,3 m +NAP. Op de onderzoekslocatie is een circa 3 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een matig waterdoorlatende complexe eenheid behorend tot de Formatie van Boxtel en bestaat hoofdzakelijk uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei. Hieronder bevindt zich de eerste scheidende laag van circa 1 meter dikte en bestaat voornamelijk uit leem, met weinig fijn en midden zand behorend tot de Formatie van Boxtel. Het onderliggende matig doorlatende eerste watervoerende pakket (WVP) is circa 22 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit fijn tot grof zand, met weinig zandige klei behorend tot de Formaties van Boxtel en Beegden. Hieronder bevindt zich de tweede scheidende laag van circa 1 meter dikte en bestaat voornamelijk uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand behorend tot de Formatie van Beegden.

4.2. Geohydrologie

De stroming van het ondiepe grondwater is naar verwachting globaal zuidoostelijk gericht, richting Het Wilhelminakanaal en de Zuid-Willemvaart. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan verder worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater.

De locatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

In onderstaande tabel worden de resultaten en conclusies van het uitgevoerde historisch vooronderzoek kort samengevat, waarbij de onderzoeksvragen conform de NEN 5725:2023 zoveel als mogelijk worden beantwoord en/of gemotiveerd. Hieruit volgt de hypothese, waaruit de in hoofdstuk 6 opgestelde onderzoeksopzet is gebaseerd.

Tabel 5.1: Samenvatting en conclusies historisch vooronderzoek

Aanleiding	A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.
Potentiële bronnen van bodembelasting aanwezig?	Ja, voormalige watergang, wegen en huidige teelt. Daarnaast betreft het voorkomen van zinkassen in de omgeving een aandachtspunt.
Verwachte bodemkwaliteitsklasse	De verwachte ontgravingsklasse voor zowel de boven- als ondergrond betreft 'Landbouw/natuur'. De bodemfunctieklasse betreft 'Overig (Landbouw/natuur)'.
Verdacht op asbest	Nee.
Bodemopbouw en geohydrologie	Deklaag tot 3,0 m-mv aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei. 1e Watervoerend pakket tot circa 26 m-mv aanwezig, voornamelijk bestaande uit fijn tot grof zand met weinig zandige klei. Grondwaterstand op circa 1,5 m-mv. Grondwaterstroming freatisch naar verwachting globaal zuidoostelijk gericht.
Invloed omgeving	In verband met de in het gebied voorkomende zinkassenwegen worden mogelijk zinkassen verwacht.
Verwachting sterke bodemverontreiniging	Ja, op basis van voorgaande onderzoeken worden mogelijke sterke verontreinigingen met zink in de bodem verwacht, gerelateerd aan (voormalige) zinkassenwegen.
Milieuhygiënische kwaliteit afdoende bekend?	Nee, geen voorgaande onderzoeken van betreffende locatie beschikbaar/bekend. Onderzoek is noodzakelijk om de actuele bodemkwaliteit van de te onderzoeken locatie vast te leggen.
Hypothese en/of vervolgtraject	Aangezien op basis van de historische gegevens geen (water)bodemkwaliteitsgegevens bekend zijn wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740 voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL). Wel dient (gezien de historie) rekening gehouden te worden met de voormalige watergang, de voormalige wegen, het voorkomen van zinkassen in de omgeving en het mogelijk voorkomen van OCB in de contactlaag in verband met de huidige teelt. Tevens wordt geadviseerd aanvullend de watergang op de noordelijke perceelsgrens te onderzoeken middels een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5717 en de NEN 5720. Een onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Echter kan niet worden uitgesloten dat er geen asbestverdachte/-houdende (puin)bijmengingen en/of -fundaties aanwezig zijn.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek (fase 1)

Algemene kwaliteit
Voor het verkennend bodemonderzoek wordt voor de algemene bodemkwaliteit uitgegaan van de NEN 5740 voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL) met een maximale oppervlakte van 10 hectare.

Aanvullend worden ter plaatse van de voormalige watergang en wegen, gecombineerd met het onderzoek naar de algemene kwaliteit, drie dwarsraaien van ieder 3 boringen tot 2,0 m-mv geplaatst. In eerste instantie wordt de bodem enkel zintuiglijk beoordeeld.

Teeltlaagonderzoek
Aanvullend wordt voorgesteld de (oorspronkelijke) teeltlaag te onderzoeken conform de onderzoeksstrategie voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreiniging (VED-HO-NL, < 10 ha). Er is uitgegaan van de homogene strategie, aangezien op het overgrote deel van de onderzoekslocatie sprake is van teelt. De (oorspronkelijke) teeltlaag wordt separaat bemonsterd (0,3 m) en geanalyseerd op OCB.

Verkennend waterbodemonderzoek (één traject)
Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5720:2023, onderzoeksstrategie voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN). Hierbij wordt uitgegaan van één traject met een lengte van maximaal 500 meter.

Het slib (of vaste waterbodem tot 0,5 m-wb) wordt bemonsterd middels 10 grepen evenredig verdeeld over het traject en geanalyseerd op het C1 waterbodempakket (standaardpakket baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater) en op PFAS conform het Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals in december 2023 is geactualiseerd (Dit handelingskader wordt juridisch verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd).

Nader onderzoek (fase 2)

Nader grondonderzoek naar zink
In verband met het aantreffen van sterk verhoogde gehalten voor zink in de boven- en ondergrond (0,0-1,5 m-mv) ter plaatse van boringen B02 en PB03, tijdens het verkennend bodemonderzoek, is direct aanvullend een nader onderzoek naar zink uitgevoerd.

De werkzaamheden van het nader grondonderzoek worden conform de NTA 5755:2022 uitgevoerd. Bij het uitvoeren van een nader grondonderzoek conform de NTA 5755:2022 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model, hetgeen in tabel 6.1 op de volgende pagina is uitgewerkt.

Tabel 6.1: Conceptueel model grondverontreiniging met zink

Conceptueel model	
Oorzaak van de verontreiniging	Vermoedelijke aanwezigheid van zinkassen
Omvang van de verontreiniging	Vooralsnog kan de omvang van de sterke grondverontreiniging met zink (boringen B02 en PB03; 0,0-1,5 m-mv) niet worden vastgesteld. Er kan niet worden uitgesloten dat meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond met gehalten boven de interventiewaarde voor zink aanwezig zijn.
Risico-inschatting / Zorgplicht	De zinkverontreiniging is immobiel. Naar verwachting is geen sprake van enige risico's en is de verontreiniging naar verwachting historisch van aard, aangezien het produceren en gebruiken van zinkassen sinds 1973 zijn verboden. Derhalve is geen sprake van Zorgplicht.
Onderzoeksopzet	Aangezien op basis van het aanvullend analytisch onderzoek uit de verkennende fase reeds een redelijk beeld is ontstaan waar de grondverontreiniging met zink zich ongeveer bevindt (boringen B02 en PB03, nabij de zuidelijke perceelsgrens) en de verontreiniging reeds verticaal is afgeperkt, worden voor de verdere horizontale afperking van de grondverontreiniging met zink in de omgeving van de boringen B02 en PB03 in een eerste ring 6 boringen (3 per boring) tot 2,0 m-mv geplaatst en in een tweede ring 13 boringen tot 1,5 m-mv. In eerste instantie worden 18 grondanalyses (eerste ring) ingezet op zink ter horizontale afperking (incl. lutum en organische stof). Indien uit de resultaten van stap 2 de verontreiniging nog onvoldoende in beeld is gebracht, worden aanvullende analyses voorgesteld ter verdere analytische afperking.

Aanvullend onderzoek naar PFAS en zeefkromme
In verband met de verwerking van de sterk verontreinigde grond bij een eventuele sanering, wordt in het kader van het nader grondonderzoek een aanvullend onderzoek naar PFAS en zeefkromme (korrelgrootteverdeling) uitgevoerd. Het onderzoek naar PFAS wordt uitgevoerd conform het handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals in december 2023 is geactualiseerd. Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

De veldwerkzaamheden van de diverse onderzoeken zijn zoveel als mogelijk gecombineerd. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en grepen wordt rekening gehouden met de diverse aandachtspunten.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 7).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde en opgegraven materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

Aangezien in eerste instantie geen boringen/peilbuizen op het middenterrein (waar teelt plaatsvindt) geplaatst mochten worden, is het verkennend (water)bodemonderzoek in twee fases uitgevoerd. Tevens is tijdens nader grondonderzoek het grondwater uit peilbuis PB17B herbemonsterd.

In tabel 6.2 op de volgende pagina zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.2: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
Diverse verkennende en aanvullende (water)bodemonderzoeken (fase 1)			
8 en 9 oktober 2024	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal De heer J.B. Koppelman	2001 (v. 7) 2003 (v. 7)
16 oktober 2024	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 7)
Aanvullend verkennend bodemonderzoek middenterrein (fase 2)			
2 en 3 december 2024	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer J.B. Koppelman	2001 (v. 7)
9 december 2024	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer J.B. Koppelman	2002 (v. 7)
Nader grondonderzoek (fase 2), inclusief herbemonstering grondwater			
21 november 2024	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 7) 2002 (v. 7)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek (fase 1)
Ten behoeve van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek zijn in totaal 64 boringen (B01 t/m B56) geplaatst. De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie gesitueerd, waarbij de boringen B01 t/m B24 in een eerste verkennende fase rondom het middenterrein of ter plaatse van perceel I22 zijn geplaatst. De raaiboringen B11A-C, B17A-C, B18A-C en B21A-C zijn gesitueerd ter plaatse van de voormalige watergang en wegen. In een tweede verkennende fase zijn de boringen B24 t/m B56 op het middenterrein (waar teelt plaatsvindt) gesitueerd en zijn de boringen PB30, B36, B39 en B50 ter plaatse van de voormalige wegen gesitueerd. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB03, PB06, PB11B, PB13, PB17B, PB20, PB23, PB30, PB35, PB40 en PB51 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

Nader grondonderzoek (fase 2)
In verband met het analytisch aantreffen van sterk verhoogde gehalten voor zink ter plaatse van boringen B02 en PB03 (0,0-1,5 m-mv) uit het verkennend bodemonderzoek, is een nader grondonderzoek uitgevoerd conform het conceptueel model zoals weergegeven in tabel 6.1.

Ten behoeve van de horizontale afperking van de sterk verhoogde gehalten voor zink ter plaatse van boringen B02 en PB03, zijn in een eerste ring 6 boringen (B101 t/m B106) geplaatst. Voor een eventuele verdere horizontale afperking zijn direct in een tweede ring 7 aanvullende boringen (B107 t/m B113) geplaatst.

In tabel 6.3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen/peilbuizen			
Circa 0,5 m-mv	***Circa 1,5 m-mv***	***Circa 2,0 m-mv***	***Peilbuis (filterstelling m-mv)***
Diverse verkennende en aanvullende (bodem)onderzoeken (fase 1)			
B24, B25, B27 t/m B29, B31 t/m B34, B37, B38, B41 t/m B43, B45 t/m B49, B52 t/m B56	-	B01, B02, B04, B05, B07 t/m B10, B11A, B11C, B12, B14 t/m B16, B17A, B17C, B18A-C, B19, B21A, B21*, B21C, B22, B26, B36, B39, B44, B50	PB03 (2,50 - 3,50) PB06 (1,80 - 2,80) PB11B (2,00 - 3,00) PB13 (2,00 - 3,00) PB17B (2,00 - 3,00) PB20 (2,00 - 3,00) PB23 (2,50 - 3,50) PB30 (1,80 - 2,80) PB35 (1,90 - 2,90) PB40 (1,80 - 2,80) PB51 (1,80 - 2,80)
Nader grondonderzoek (fase 2)			
-	B107 t/m B113	B101 t/m B106	-

Toelichting bij tabel 6.3:
- \- Geen boring tot betreffende diepte geplaatst;
- * Per abuis is vergeten de middelste raaiboring te coderen als B21B.

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuizen PB03, PB06, PB11B, PB13, PB17B, PB20 en PB23 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 16 oktober 2024 bemonsterd. Hierna is het grondwater uit peilbuis PB17B, na twee keer afpompen, op 21 november 2024 herbemonsterd. Daarnaast is het grondwater uit de peilbuizen PB30, PB35, PB40 en PB51, ter plaatse van het middenterrein, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen op 9 december 2024 bemonsterd.

De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennend waterbodemonderzoek
Ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek zijn, evenredig verdeeld, 10 grepen van de te onderzoeken waterbodem genomen (G01 t/m G10).

De situatieschetsen met de geplaatste boringen, peilbuizen en waterbodemgrepen is opgenomen als bijlage 2. Enkele foto’s tijdens de veldwerkzaamheden zijn opgenomen als bijlage 11.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond

De verontreinigingssituatie van de grond kan sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet [6] op 1 januari 2024 worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes aan de kwaliteitseisen voor landbodem en grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk2022) [7] en aan de interventiewaarde zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) [8].

In onderstaande tabel is schematisch de indeling per kwaliteitseis weergegeven en het verschil in benaming tussen de voorgaande en huidige wetgeving. De benaming van de kwaliteitseis bevat direct de benaming van de functie waarvoor de landbodem geschikt is.

Tabel 7.1: Kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis Omgevingswet	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Benaming voor inwerkingtreding Omgevingswet
Landbouw/ natuur	-	Landbouw/ natuur	Achtergrondwaarde (AW)
Wonen	Landbouw/ natuur	Wonen	Klasse wonen (WO)
Industrie	Wonen	Industrie	Klasse industrie (IND)
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde	Niet toepasbaar- niet sterk verontreinigd (>IND en <IW)
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde	-	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (>IW)

De Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat is momenteel nog niet geschikt om analyseresultaten te toetsen aan de Omgevingswet. Zodoende wordt momenteel enerzijds gebruikt gemaakt van een bèta toetsservice van onze software leverancier, deze kan toetsen aan de interventiewaarde uit het Bal en aan de kwaliteitseisen uit de Rbk2022. Parallel daaraan wordt tevens een toetsing uitgevoerd via BoToVa aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9], in combinatie met de achtergrondwaarden voor grond uit de voormalige Regeling bodemkwaliteit [10].

De kwaliteitseisen voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt in de BoToVa toetsing een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde).

Uit de toetsing van de GSSD aan de achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd;
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een sterke bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, kan de omvang van de verontreiniging(en) worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een sterke bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering;
- Bij onderzoeken ten behoeve van bepaalde activiteiten onder de Omgevingswet, bijvoorbeeld realisatie van een woning met tuin, kan het bevoegd gezag ook aanvullend onderzoek verlangen als de kwaliteitseis voor wonen wordt overschreden. Dit betreft maatwerk per locatie, parameter en bevoegd gezag en wordt zodoende niet verder op ingegaan.

Als het te ontgraven bodemvolume kleiner of gelijk is dan 25 m^3 (ook wel kleinschalig graven genoemd), gelden geen regels uit het Bal. Wel kunnen gemeenten in het omgevingsplan regels stellen aan kleinschalig graven. Bij het ontgraven van een bodemvolume groter dat 25 m^3 is sprake van een 'milieubelastende activiteit' conform het Bal. Hierbij wordt, op basis van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem, onderscheid gemaakte tussen 2 milieubelastende activiteiten:

- Graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit;
- Graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit.

Bij grondverzet groter dan 25 m^3 dient altijd voorafgaand een bodemonderzoek uitgevoerd te worden, bestaat er een melding of informatieplicht aan het bevoegd gezag en zijn inhoudelijke voorschriften tijdens de activiteit, zoals uitvoering volgens BRL 7000 en/of BRL 6000 bij graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit. Tevens is bij graafwerkzaamheden in de verontreinigde grond altijd de CROW-publicatie 400 van toepassing.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit 2022 tot die tijd moet het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd december 2023), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse "landbouw/ natuur" voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen "wonen" en "industrie" geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020 met aanpassing d.d. mei 2022) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

7.2. Grondwater

Bij het inwerking treden van de Omgevingswet in 2024 zijn de toetsingsnormen voor grondwater vervallen, maar zijn instructieregels opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [11]. Hierin wordt gesproken over 'Rijksomgevingswaarden', 'standaardwaarden grondwater' en 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering'.

Aangezien de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat nog niet beschikt over een toetsingsprogramma om de grondwaterresultaten te toetsen aan de Omgevingswet, worden de voormalige streef- en interventiewaarden voor grondwater, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, voorlopig gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* (omgevingswaarden) geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een van een duurzame bodemkwaliteit (grondwaterlichaam met goede chemische toestand). In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *interventiewaarden* (*'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' voor grondwater)* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

7.3. Asbest

De maximale hergebruikswaarde voor asbest in grond en/ of asbest in puin (niet vormgegeven bouwstof) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk2022). De maximale hergebruikswaarde voor grond voor de kwaliteitseis wonen tot en met sterk verontreinigd en voor puin bedraagt in alle gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering (De maximale hergebruikswaarde voor grond).

Verder is in de Rbk2022 opgenomen, dat als asbest opzettelijk is toegevoegd de maximaal gewogen concentratie 0 mg/kg d.s. mag zijn. Daarnaast wordt voor de kwaliteitsklasse landbouw/ natuur de stof asbest niet betrokken, tenzij het gewogen gehalte groter is dan 100 mg/kg d.s.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van het Bal eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd, zoals was vastgelegd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.
Daarnaast moet basis van het Bal eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd als er een specifieke verdenking voor respirabele vezels is vanuit het vooronderzoek.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/ maximale hergebruikswaarde, bestaat het vermoeden van een sterke (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest wordt dan aanbevolen. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een sterke verontreiniging met asbest indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/ maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Het is in de praktijk mogelijk dat het asbestgehalte niet boven de interventiewaarde bodemkwaliteit (maximale hergebruikswaarde) komt, maar het gehalte aan respirabele vezels wel de risiconorm overschrijdt. In een dergelijke situatie kan graafwerk in principe plaatsvinden onder de milieubelastende activiteit Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit volgen het Bal. Gemeenten kunnen voor deze situatie in het omgevingsplan eventueel een regel opnemen die borgt dat bouwen op zo'n verontreiniging niet mogelijk is zonder sanerende maatregelen. Uiteraard blijven, vanwege de overschrijding van de SRC-arbo-waarde, veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 400 van toepassing.

7.3. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes aan de betreffende normwaarden. De normwaarden zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage worden de volgende toepassingsmogelijkheden besproken:
- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.101);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.103a);
- Verspreiden van de baggerspecie op de landbodem (T.105).

De tussen haakjes weergegeven T.101, T.103a en T.105 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie wordt gebruik gemaakt van BoToVa.

Tevens wordt per toepasmogelijkheid aanvullend getoetst aan het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

<u>Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.101)</u>
Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de waarde voor landbouw/natuur, de waarde voor wonen, de waarde voor industrie en de waarden voor matig of sterk verontreinigd zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de waarde Landbouw/natuur (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde)[2; 3]	Landbouw/natuur
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en kleiner dan de interventiewaarde	Matig verontreinigd
Groter interventiewaarde	Sterk verontreinigd

Toelichting bij tabel 7.2:

[1] Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

[2] Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX. Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.103a)
Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de waarde voor niet verontreinigd (waterbodem) / algemeen toepasbaar (baggerspecie), de waarde voor licht verontreinigd, de waarde voor matig verontreinigd en de waarde voor sterk verontreinigd zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie en waterbodem.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.3: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de waarde voor niet verontreinigd / algemeen toepasbaar (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse Licht verontreinigd [2; 3]	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse Licht verontreinigd	Licht verontreinigd
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse Licht verontreinigd en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse Matig verontreinigd	Matig verontreinigd
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd

Toelichting bij tabel 7.3:

[2] Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor Licht verontreinigd geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

[3] Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor Licht verontreinigd

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat bij toepassen van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd in bepaalde diepe plassen (voor exacte omschrijving zie het handelingskader), voor PFOS een toepassingsnorm van 1,1 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,8 µg/kg d.s.

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie op de landbodem (T.105)
Voor het verspreiden van baggerspecie op de landbodem binnen 10 km van de watergang, met het oog op het herstellen of verbeteren van percelen tot een afstand van 10 km vanaf de watergang (uitgezonderd natuurgebieden, hiervoor geldt alleen een direct aan de watergang gelegen perceel), worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk 2022). In de Rbk2022 is de toxische druk van het mengsel van stoffen (msPAF) en enkele normen voor metalen, minerale olie en PCB's aangepast ten opzichte van de Regeling bodemkwaliteit die voorheen gold. (zie bladzijde 368 van de Rbk2022).

Voor parameters die niet in de msPAF toetst worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de kwaliteitseisen uit de Regeling bodemkwaliteit.

In het handelingskader hergebruik is de toepassingsnorm voor verspreiding op aangrenzend perceel vastgesteld op 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8. ANALYSES EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m-mv hoofdzakelijk uit zeer tot matig fijn, zwak tot sterk siltig zand, waarbij plaatselijk in de diepere ondergrond (2,5-2,9 m-mv) nog laagjes leem zijn aangetroffen. Daarnaast zijn in de diepere ondergrond (1,5-3,0 m-mv) plaatselijk zwak tot sterk zandige leemlagen aangetroffen, waarbij zeer plaatselijk nog een laagje zand is waargenomen. Tevens is de grond afwisselend zwak tot sterk humeus.

De aanwezige watergang op de locatie was tijdens de uitvoering van het veldwerk watervoerend en slibhoudend. De waterbodem ter plaatse van de grepen G01 t/m G10 is aanwezig vanaf 30 cm beneden waterspiegel. Het slib in de watergang heeft een dikte van 20 cm en de vaste waterbodem onder het slib bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand.

Zintuiglijk zijn in de verkennende fase op de onderzoekslocatie diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, zoals weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Diverse verkennende en aanvullende bodemonderzoeken (fase 1)				
PB03	3,50	1,30 - 1,50	Zand	sporen kolen
B04	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen kolen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B05	2,00	0,50 - 1,50	Zand	sporen baksteen
B16	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B18A	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B18B	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B18C	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B24	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
B25	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
B26	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
B28	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B29	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
PB30	2,80	0,00 - 0,70	Zand	sporen baksteen
B37	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen kolen
B38	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
PB40	2,80	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B43	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
B44	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
B45	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
B47	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B48	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B50	2,00	0,00 - 0,70	Zand	sporen kolen
PB51	2,80	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
B53	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B54	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B55	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- of ondergrond (0,0-1,5 m-mv) van bovengenoemde boringen bijmengingen met definieerbaar baksteen of kolen waargenomen. Verder zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen overige waarnemingen in de grond gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (zoals puin en asbestverdacht materiaal). Conform de NEN 5725 (bijlage A) blijft de aanname 'onverdacht op het voorkomen van asbestverdachte puinbijmengingen (NEN 5707)' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht, aangezien er geen asbestverdachte puinbijmengingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest is derhalve definitief niet noodzakelijk.

De volledige boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en waterbodem). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De kwaliteitseisen voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022. Binnen de Omgevingswet zijn de meest recente interventiewaarden voor de grond en signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering opgenomen in de Bal. Aangezien de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat nog niet beschikt over een werkend toetsingsprogramma om de grond- en grondwaterresultaten te toetsen aan de Omgevingswet, worden de voormalige streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, voorlopig gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5. Tevens zijn de grondresultaten indicatief getoetst aan de RBK2022, welke is opgenomen als bijlage 6.

De waterbodem dient te worden getoetst aan de T.101, T.103a en T.105 volgens de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Aangezien deze vooralsnog enkel in een BETA versie beschikbaar is, is de waterbodem indicatief getoetst. Een volledig overzicht van de indicatieve toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodem is opgenomen als bijlage 8.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn opgenomen als bijlage 7 (grond) en bijlage 9 (waterbodem).

In tabel 8.3 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.3: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
Grond				
14169071	MM01, MM04, MM05	Individuele PAK	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PAK de voormalige achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	MM03, MM10	PCB52		Aangezien de som parameter voor PCB de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
14193432	B02-3	Organische stof	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveertermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.	Het gemeten gehalte voor zink, welke op het organisch stofgehalte wordt gecorrigeerd, is mogelijk overschat. Aangezien reeds een sterk verhoogd gehalte voor zink is aangetoond, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
14176756	B18B-5, PB20-4	Minerale olie		Aangezien de som parameter voor minerale olie de voormalige achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Vervolg tabel 8.3: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
PFAS				
14193772	MMPFAS01	Individuele PFAS	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het lab was groter dan de conserveertermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.	Aangezien de (som parameter) van de betreffende PFAS de toepassingsnorm voor de functieklasse "landbouw/ natuur" (achtergrondwaarde) uit het handelingskader niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
		pH-KCl, temperatuur t.b.v. pH		Aangezien de zuurgraad geen afwijkende pH-waarde geeft in het betreffende monster, wordt niet verwacht dat hierdoor de eindconclusie wordt beïnvloed.
		Organische stof		Aangezien het organische stofgehalte geen invloed heeft op de onderzochte PFAS parameters en de zeefkromme (er vindt geen bodemcorrectie plaats), wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij tabel 8.3:
PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PFAS Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur).

Grond

Op basis van de onderzoeksopzetten, de verdeling van de boringen en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse (meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien ter plaatse van de voormalige watergang en voormalige wegen geen afwijkende bodemlagen zijn aangetroffen, zijn de betreffende monsters opgemengd met de monsters ten behoeve van de algemene kwaliteit. *Wel is in verband met de zintuiglijk waargenomen grondlagen (zand en leem) één extra grondanalyse op een standaard NEN-pakket opgenomen.*

Op basis van de tussentijdse resultaten zijn allereerst mengmonsters MM02 (4 deelmonsters), MM07 (5 deelmonsters), MM08 (8 deelmonsters) en MM19 (8 deelmonsters) uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op zink (incl. lutum en organische stof), waarbij mengmonster MM19 aanvullend is geanalyseerd op koper en nikkel. Daarnaast is mengmonster MM09 (2 deelmonsters) uitgesplitst en separaat geanalyseerd op minerale olie (incl. organische stof). Aanvullend is de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) van boring B02 ingezet op zink voor een eerste verticale afperking.

Op basis van de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek is een nader grondonderzoek naar zink uitgevoerd in de directe omgeving van boringen B02 en PB03. Op basis van de analyseresultaten van het nader grondonderzoek zijn aanvullende analyses ingezet voor een verdere horizontale afperking van de zink verontreiniging. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		
				> AW < I	> I	RBK2022[1]
Diverse verkennende en aanvullende bodemonderzoeken (fase 1)						
Algemene kwaliteit (inclusief voormalige watergang en voormalige wegen)						
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen, sporen kolen	B04 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B18B (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	≤ LN
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) PB03 (0,00 - 0,50) PB06 (0,00 - 0,50)	NEN	Cu, Zn#	-	IND
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50)	NEN	PCB	-	≤ LN

Vervolg tabel 8.4: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		
				> AW < I	> I	RBK2022[1]
Diverse verkennende en aanvullende bodemonderzoeken (fase 1)						
Algemene kwaliteit (inclusief voormalige watergang en voormalige wegen)						
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B12 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) PB11B (0,00 - 0,50) PB13 (0,00 - 0,50)	NEN	PCB	-	IND
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B15 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) PB17B (0,00 - 0,50) PB20 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	≤ LN
MM06	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,08 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50) PB23 (0,08 - 0,20)	NEN	-	-	≤ LN
MM07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen, sporen kolen	B04 (0,50 - 1,00) B05 (0,50 - 1,00) B05 (1,00 - 1,50) B18B (0,50 - 1,00) PB03 (1,30 - 1,50)	NEN	Zn*	-	IND
MM08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 1,00) B02 (1,50 - 2,00) B04 (1,00 - 1,50) B05 (1,50 - 2,00) PB03 (0,50 - 1,00) PB03 (1,50 - 2,00) PB06 (0,50 - 1,00) PB06 (1,00 - 1,40)	NEN	Zn#	-	IND
MM09	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B18B (1,80 - 2,00) PB20 (1,50 - 2,00)	NEN	MO*	-	MV
MM10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B07 (1,50 - 2,00) B08 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,50) B10 (0,50 - 1,00) B12 (0,50 - 1,00) B12 (1,00 - 1,50) PB11B (1,10 - 1,60) PB11B (1,60 - 2,00)	NEN	PCB	-	≤ LN
MM11	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B14 (1,00 - 1,50) B15 (0,50 - 1,00) B16 (0,50 - 1,00) B16 (1,50 - 2,00) PB13 (0,50 - 1,00) PB13 (1,50 - 2,00) PB17B (1,00 - 1,50) PB17B (1,50 - 2,00)	NEN	-	-	≤ LN
MM12	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (1,00 - 1,50) B19 (0,50 - 1,00) B19 (1,50 - 2,00) B21 (0,50 - 1,00) B22 (1,00 - 1,50) B22 (1,50 - 2,00) PB20 (1,00 - 1,50) PB23 (0,50 - 1,00)	NEN	-	-	≤ LN
MM13	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen	B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B43 (0,00 - 0,50) B44 (0,00 - 0,50) B45 (0,00 - 0,50) B50 (0,00 - 0,50) PB51 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	≤ LN
MM14	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B28 (0,00 - 0,50) B38 (0,00 - 0,50) B47 (0,00 - 0,50) B48 (0,00 - 0,50) B53 (0,00 - 0,50) B54 (0,00 - 0,50) B55 (0,00 - 0,50) PB30 (0,00 - 0,50) PB40 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	≤ LN

Vervolg tabel 8.4: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		
				> AW < I	> I	RBK2022[1]
Diverse verkennende en aanvullende bodemonderzoeken (fase 1)						
Algemene kwaliteit (inclusief voormalige watergang en voormalige wegen)						
MM15	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B27 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,30) B32 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B36 (0,00 - 0,50) PB35 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	≤ LN
MM16	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B39 (0,00 - 0,50) B41 (0,00 - 0,50) B42 (0,00 - 0,50) B46 (0,00 - 0,50) B49 (0,00 - 0,50) B52 (0,00 - 0,50) B56 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	≤ LN
M17	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen, sporen kolen	B37 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	≤ LN
MM18	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B26 (0,50 - 1,00) B26 (1,50 - 2,00) B36 (0,80 - 1,20) B36 (1,20 - 1,70) PB30 (1,00 - 1,50) PB30 (1,50 - 2,00) PB35 (0,50 - 1,00) PB35 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-	≤ LN
MM19	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B39 (0,50 - 1,00) B39 (1,00 - 1,50) B44 (0,50 - 0,80) B44 (1,50 - 2,00) B50 (1,00 - 1,50) B50 (1,50 - 2,00) PB40 (1,00 - 1,50) PB51 (0,70 - 1,00)	NEN	Cd, Cu#, Mo, Ni#, Zn*, PCB	-	IND
Uitsplitsing mengmonsters MM02, MM07, MM08 en MM19						
B02-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,50)	Zn	-	Zn	SV
B02-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 1,00)	Zn	-	Zn	SV
B02-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (1,50 - 2,00)	Zn	-	-	≤ LN
PB03-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	PB03 (0,00 - 0,50)	Zn	-	Zn	SV
PB03-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB03 (0,50 - 1,00)	Zn	-	Zn	SV
PB03-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen	PB03 (1,30 - 1,50)	Zn	-	Zn	SV
PB03-5	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB03 (1,50 - 2,00)	Zn	-	-	≤ LN
B04-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B04 (0,50 - 1,00)	Zn	-	-	≤ LN
B04-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (1,00 - 1,50)	Zn	-	-	≤ LN
B05-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B05 (0,00 - 0,50)	Zn	-	-	≤ LN
B05-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B05 (0,50 - 1,00)	Zn	-	-	≤ LN
B05-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B05 (1,00 - 1,50)	Zn	-	-	≤ LN
B05-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B05 (1,50 - 2,00)	Zn	-	-	≤ LN
PB06-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	PB06 (0,00 - 0,50)	Zn	-	-	≤ LN
PB06-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB06 (0,50 - 1,00)	Zn	-	-	≤ LN
PB06-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB06 (1,00 - 1,40)	Zn	-	-	≤ LN
B18B-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B18B (0,50 - 1,00)	Zn	-	-	≤ LN
B39-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B39 (0,50 - 1,00)	Zn, Ni, Cu	-	-	≤ LN

Vervolg tabel 8.4: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		
				> AW < I	> I	RBK2022[1]
Diverse verkennende en aanvullende bodemonderzoeken (fase 1)						
Uitsplitsing mengmonsters MM02, MM07, MM08 en MM19						
B39-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B39 (1,00 - 1,50)	Zn, Ni, Cu	-	-	≤ LN
PB40-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB40 (1,00 - 1,50)	Zn, Ni, Cu	-	-	≤ LN
B44-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B44 (0,50 - 0,80)	Zn, Ni, Cu	-	-	≤ LN
B44-5	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B44 (1,50 - 2,00)	Zn, Ni, Cu	-	-	≤ LN
B50-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B50 (1,00 - 1,50)	Zn, Ni, Cu	-	-	≤ LN
B50-5	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B50 (1,50 - 2,00)	Zn, Ni, Cu	-	-	≤ LN
PB51-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB51 (0,70 - 1,00)	Zn, Ni, Cu	-	-	≤ LN
Uitsplitsing mengmonster MM09						
B18B-5	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B18B (1,80 - 2,00)	MO	-	-	≤ LN
PB20-4	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	PB20 (1,50 - 2,00)	MO	-	-	≤ LN
Verticale afperking boring B02						
B02-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (1,00 - 1,50)	Zn	-	Zn	SV
Teeltlaagonderzoek						
MMOCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen, sporen kolen	B04 (0,00 - 0,30) B16 (0,00 - 0,30) B18B (0,00 - 0,50)	OCB	-	-	≤ LN
MMOCB02	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,08 - 0,38) B02 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) PB03 (0,00 - 0,30)	OCB	Drins	-	WO
MMOCB03	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B07 (0,00 - 0,30) B09 (0,00 - 0,30) B10 (0,00 - 0,30) PB06 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-	≤ LN
MMOCB04	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B12 (0,00 - 0,30) B14 (0,00 - 0,30) PB11B (0,00 - 0,30) PB13 (0,00 - 0,30)	OCB	Drins	-	WO
MMOCB05	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B15 (0,00 - 0,30) B16 (0,00 - 0,30) B19 (0,00 - 0,30) PB17B (0,00 - 0,30)	OCB	Drins	-	≤ LN
MMOCB06	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B21 (0,00 - 0,30) B22 (0,00 - 0,30) PB20 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-	≤ LN
MMOCB07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B05 (1,00 - 1,50) B21 (0,50 - 1,00) PB03 (0,50 - 1,00) PB23 (1,00 - 1,50)	OCB	-	-	≤ LN
MMOCB08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B10 (0,50 - 1,00) B18B (1,00 - 1,50) PB13 (1,00 - 1,50) PB17B (0,50 - 1,00)	OCB	-	-	≤ LN
Nader grondonderzoek (fase 2)						
M101	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,00 - 0,50)	Zn	Zn	-	IND
M102	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,50 - 1,00)	Zn	Zn	-	IND
M103	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (1,00 - 1,50)	Zn	Zn	-	WO
M104	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B102 (0,00 - 0,50)	Zn	Zn	-	IND
M105	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B102 (0,50 - 0,80)	Zn	-	-	≤ LN
M106	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B102 (1,00 - 1,50)	Zn	-	-	≤ LN
M107	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B103 (0,00 - 0,50)	Zn	Zn*	-	IND

Vervolg tabel 8.4: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		
				> AW < I	> I	RBK2022[1]
Nader grondonderzoek (fase 2)						
M108	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B103 (0,50 - 1,00)	Zn	Zn	-	IND
M109	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B103 (1,00 - 1,50)	Zn	Zn	-	IND
M110	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B104 (0,00 - 0,50)	Zn	Zn	-	IND
M111	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B104 (0,50 - 1,00)	Zn	-	Zn	SV
M112	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B104 (1,00 - 1,50)	Zn	-	Zn	SV
M113	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B105 (0,00 - 0,50)	Zn	-	-	≤ LN
M114	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B105 (0,50 - 1,00)	Zn	-	-	≤ LN
M115	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B105 (1,00 - 1,50)	Zn	-	-	≤ LN
M116	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B106 (0,00 - 0,50)	Zn	Zn	-	IND
M117	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B106 (0,50 - 1,00)	Zn	Zn	-	IND
M118	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B106 (1,00 - 1,50)	Zn	-	Zn	SV
M119	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B107 (0,00 - 0,50)	Zn	-	Zn	SV
M120	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B107 (0,50 - 1,00)	Zn	-	Zn	SV
M121	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B107 (1,20 - 1,50)	Zn	-	Zn	SV
M122	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B110 (0,00 - 0,50)	Zn	-	Zn	SV
M123	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B110 (0,50 - 1,00)	Zn	Zn	-	WO
M124	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B110 (1,00 - 1,50)	Zn	Zn	-	IND

Toelichting bij tabel 8.4:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
Zn	Zink (inclusief lutum en organische stof);
Ni	Nikkel (inclusief lutum en organische stof);
Cu	Koper (inclusief lutum en organische stof);
MO	Minerale olie, inclusief organische stof (humus);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
Drins	Aldrin, Dieldrin en Endrin;
*	De gestandaardiseerde meetwaarde overschrijdt de index van 0,5;
#	Gestandaardiseerde meetwaarde benadert de index van 0,5;
AW	(Voormalige) achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
RBK2022	Indicatieve toetsing aan de kwaliteitseisen Regeling bodemkwaliteit 2022 (LN= Landbouw/natuur; WO: Wonen; IND: Industrie; MV: Matig verontreinigd; SV: Sterk verontreinigd);
[1]	Indicatieve toetsing op basis van de geanalyseerde parameters;
-	Niets aangetroffen / waargenomen.

Aanvullend onderzoek naar PFAS en zeefkromme

Aanvullend is één mengmonster van de sterk met zink verontreinigde grond (0,0-1,0 m-mv) uit boringen B02 en PB03 samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd op PFAS en zeefkromme. Het mengmonster met bijbehorende analyse en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.5 weergegeven. Voor de resultaten van de analyse op zeefkromme wordt verwezen naar het betreffende analysecertificaat (certificaatnummer: 14193772) in bijlage 4.

Tabel 8.5: Overzicht grondmengmonster met bijbehorende analyse en resultaten (PFAS)

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> landbouw/natuur	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Sterk met zink verontreinigde grond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,50) PB03 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.5:
PFAS: Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
\- Niets aangetroffen / waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.6 weergegeven. Op basis van de tussentijdse resultaten is peilbuis PB17B herbemonsterd en geanalyseerd op minerale olie.

Tabel 8.6: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis/ monster	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB03	2,50 - 3,50	1,51	6,3	700	24,1	NEN	Ba, Ni, Zn	-
PB06	1,80 - 2,80	1,82	6,3	419	13,46	NEN	Ba#, Cu	-
PB11B	2,00 - 3,00	1,21	6,3	232	44,5	NEN	Ba	-
PB13	2,00 - 3,00	1,31	6,3	234	20,6	NEN	-	-
PB17B	2,00 - 3,00	1,03	6,3	460	10,96	NEN	Ba, Cd, Cu#, Mo, Ni, Zn, MO*	-
PB17B-her		1,12	6,5	472	28,4	MO	-	-
PB20	2,00 - 3,00	0,85	6,3	470	28,4	NEN	Ba, Mo	-
PB23	2,50 - 3,50	1,44	6,3	326	61,6	NEN	Mo	-
PB30	1,80 - 2,80	0,86	6,6	342	83	NEN	Ba, Cd, Co	Ni
PB35	1,90 - 2,90	0,92	7,2	358	197	NEN	Cu, Mo	-
PB40	1,80 - 2,80	0,87	6,7	455	463	NEN	Ba, Cd, Mo	-
PB51	1,80 - 2,80	1,29	8,4	219	8,04	NEN	Ba	-

Toelichting bij tabel 8.6:
NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
* De gestandaardiseerde meetwaarde overschrijdt de index van 0,5;
\# Gestandaardiseerde meetwaarde benadert de index van 0,5;
S (Voormalige) streefwaarde;
I Interventiewaarde;
\- Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit de peilbuizen PB03, PB06, PB11B, PB13, PB17B(her), PB20, PB23, PB30, PB35 en PB40 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (< 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤ 0,1 l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Verkennend waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek zijn op de onderzoekslocatie 10 grepen (G01 t/m G10), evenredig verdeeld over de watergang, van de waterbodem genomen. De watergang was tijdens de uitvoering van het veldwerk waterhoudend. Echter zijn van het slib in de watergang, ten behoeve van de slibdiktebepaling, door de beperkte toegang tot de watergang (vegetatie) geen raaien geplaatst. Derhalve zijn geen dwarsprofielen van de watergang met slib gemaakt en is de hoeveelheid slib niet berekend.

Van het slib is één mengmonster in het lab samengesteld (MMWB01) en geanalyseerd op het C1 waterbodempakket. Daarnaast is één mengmonster samengesteld (MMWBP01) en geanalyseerd op de PFAS-parameters. In tabel 8.7 op de volgende pagina is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 8.11: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-ws)	Type	Analyse-pakket	Toetsingsresultaten		
					Toepassen op de bodem (T.101)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T.103a)	Verspreiden aangrenzend perceel (T105)
MMWB01	G01 t/m G10	0,30 - 0,50	Slib	C1	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar	Verspreidbaar
MMWBP01				PFAS	Landbouw/natuur	Toegestaan	Toegestaan

Toelichting bij de tabel:

C1	Standaard waterbodempakket (C1 nieuw): De zware metalen Arseen [As], barium [Ba], cadmium [Cd], chroom [Cr], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB), minerale olie (MO) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) inclusief lutum en organische stof (humus);
PFAS	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuuren Perfluoroctaanzuur);
m-ws	Meters minus waterspiegel.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Diverse verkennende en aanvullende bodemonderzoeken (fase 1)

Algemene kwaliteit (inclusief voormalige watergangen en voormalige wegen)
In de onderzochte (meng)monsters MM01, MM05, MM06, MM11 t/m MM18 van de zintuiglijk schone tot maximaal met sporen baksteen- en/of sporen kolenhoudende boven- of ondergrond (0,0-2,0 m-mv, zand), zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarden (< landbouw/natuur).

In het mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor koper en zink aangetoond, waarbij het gehalte voor zink de index van 0,5 voor nader onderzoek benadert. *In verband met het verhoogde gehalte voor zink is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op zink.* Hierbij zijn in deelmonsters B02-1 en PB03-1 van de zintuiglijk schone bovengrond uit boringen B02 en PB03 sterk verhoogde gehalten voor zink aangetoond. Ter plaatse van boringen B05 (deelmonster B05-1) en B06 (deelmonster B06-1) zijn geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde.

In de onderzochte mengmonster MM03 en MM04 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand), uit de boringen B07 t/m B14, zijn licht verhoogde gehalten voor PCB aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde. Voor de overige onderzochte NEN-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Met de indicatieve toetsing aan de RBK2022 valt de onderzochte grond uit mengmonster MM03 onder de kwaliteitseis voor de klasse ‘landbouw/natuur’ en mengmonster MM04 onder de kwaliteitseis voor de klasse ‘industrie’.

In het mengmonster MM07 van de sporen baksteen- en sporen kolenhoudende ondergrond (0,5-1,5 m-mv, zand) is een matig verhoogd gehalte voor zink aangetoond (indexwaarde > 0,5). *In verband met het matig verhoogd gehalte voor zink is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op zink.* Hierbij is in deelmonster PB03-4 van de sporen kolenhoudende ondergrond uit boring PB03 een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. Ter plaatse van boringen B04 (deelmonster B04-2), B05 (deelmonsters B05-2 en B05-3) en B18B (deelmonster B18B-2) zijn geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde.

In het onderzochte mengmonster MM08 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand) is een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond, waarbij het aangetoonde gehalte de index van 0,5 voor nader onderzoek benadert. *In verband met het verhoogde gehalte voor zink is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op zink.* Hierbij zijn in deelmonsters B02-2 en PB03-2 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-1,0 m-mv) uit boringen B02 en PB03 sterk verhoogde gehalten voor zink aangetoond. In de diepere ondergrond (1,5-2,0 m-mv) van boringen B02 (deelmonster B02-4) en PB03 (deelmonster B03-5), alsmede in de deelmonsters B04-3, B05-4, PB06-2 en PB06-3 uit de boringen B04, B05 en PB06, zijn geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde.

In het mengmonster MM09 van de zintuiglijk schone ondergrond (1,5-2,0 m-mv, leem) is een matig verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond (index > 0,5). *In verband met het matig verhoogd gehalte voor minerale olie is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op minerale olie.* Hierbij zijn in deelmonsters B18B-5 en PB20-4 van de zintuiglijk schone ondergrond uit boringen B18B en PB20 geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde.

In het onderzochte mengmonster MM10 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PCB aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde (< landbouw/natuur). Voor de overige onderzochte NEN-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het mengmonster MM19 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand) is een matig verhoogd gehalte voor zink aangetoond (index > 0,5). Tevens zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, koper, molybdeen, nikkel en PCB aangetoond, waarbij de gehalten voor koper en nikkel de index van 0,5 voor nader onderzoek benaderen. *In verband met de verhoogde gehalten voor koper, nikkel en zink is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op koper, nikkel en zink.* In de separaat geanalyseerde deelmonsters B39-2, B39-3, PB40-4, B44-2, B44-5, B50-4, B50-5 en PB51-3 zijn geen verhoogde gehalten voor koper, nikkel en/of zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarden.

Verticale afperking boring B02
Op basis van de tussentijdse resultaten is de ondergrond (1,0-1,5 m-mv, zand) van boring B02 aanvullend ingezet op zink (inclusief lutum en organische stof) voor de verticale afperking. Hierbij is nog een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond.

Teeltlaagonderzoek
In de onderzochte mengmonsters MMOCB01, MMOCB03 en MMOCB06 t/m MMOCB08 van de zintuiglijk schone tot maximaal met sporen baksteen- en/of sporen kolenhoudende (oorspronkelijke) teeltlaag (0,0-1,5 m-mv, zand), zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarden (< landbouw/natuur).

In de onderzochte mengmonsters MMOCB02, MMOCB05 en MMOCB05 van de zintuiglijk schone tot maximaal met sporen baksteenhoudende teeltlaag (0,0-0,38 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor Drins aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde. Met de indicatieve toetsing aan de RBK2022 voldoen de gehalten voor drins aan de kwaliteitseisen voor de klasse ‘wonen’ (MMOCB02 en MMOCB04) en de klasse ‘landbouw/natuur’ (MMOCB05).

<u>Nader grondonderzoek naar zink (fase 2)</u>
In de onderzochte monsters M101 t/m M103 van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (0,0-1,5 m-mv, zand) uit boring B101 zijn, ter horizontale afperking, maximaal licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde (maximaal klasse industrie).

In het monster M104 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) uit boring B102 is, ter horizontale afperking, een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde (voldoet aan klasse industrie).

In de onderzochte monsters M105 en M106 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-0,8 / 1,0-1,5 m-mv, zand) uit boring B102 zijn, ter horizontale afperking, geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde (< landbouw/natuur).

In het monster M107 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) uit boring B103 is, ter horizontale afperking, een matig verhoogd gehalte voor zink aangetoond (index = 0,72). In de onderliggende zintuiglijk schone grondlagen (0,5-1,5 m-mv, zand) van monsters M108 en M109 zijn, ter horizontale afperking, maximaal licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarden (monsters M107 t/m M109 voldoen aan klasse industrie).

In het onderzochte monster M110 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) uit boring B104 is, ter horizontale afperking, een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde (voldoet aan klasse industrie). In de onderliggende zintuiglijk schone grondlagen (0,5-1,5 m-mv, zand) van monsters M111 en M112 zijn, ter horizontale afperking, sterk verhoogde gehalten voor zink aangetoond.

In de monsters M113 t/m M115 van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (0,0-1,5 m-mv, zand) uit boring B105 zijn, ter horizontale afperking, geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde (< landbouw/natuur).

In de onderzochte monsters M116 en MM117 van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (0,0-1,0 m-mv, zand) uit boring B106 zijn, ter horizontale afperking, maximaal licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde (voldoet aan klasse industrie). In de onderliggende zintuiglijk schone grondlagen (1,0-1,5 m-mv, zand) van monster M118 is, ter horizontale afperking, een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond.

In de monsters M119 t/m M121 van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (0,0-1,0 / 1,2-1,5 m-mv, zand) uit boring B107 zijn, ter horizontale afperking, sterk verhoogde gehalten voor zink aangetoond.

In het onderzochte monster M122 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) uit boring B110 is, ter horizontale afperking, een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. In de onderliggende zintuiglijk schone grondlagen (0,5-1,5 m-mv, zand) van monsters M123 en M124 zijn, ter horizontale afperking, maximaal licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarden (maximaal klasse industrie).

Aanvullend onderzoek naar PFAS en zeefkromme
In het aanvullend onderzochte grondmengmonster MMPFAS01 van de sterk met zink verontreinigde grond (0,0-1,0 m-mv, zand) uit de boringen B02 en PB03, zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond, uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

Voor de resultaten van de analyses op zeefkromme wordt verwezen naar het betreffende analysecertificaat (certificaatnummer 14193772) in bijlage 4.

<u>Grondwater</u>
In het grondwatermonster uit peilbuis PB03 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, nikkel en zink aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten overschrijden de voormalige streefwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarde (signaleringsparameters) alsmede onder de index van 0,5.

In het onderzochte grondwatermonster uit peilbuis PB06 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en koper aangetoond, waarbij het gehalte voor barium de index van 0,5 voor nader onderzoek benadert (index = 0,49).

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB11B en PB51 zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de voormalige streefwaarden.

In het onderzochte grondwatermonster uit peilbuis PB13 zijn voor de onderzochte NEN-parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de voormalige streefwaarde aangetoond.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB17B is een matig verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond (index = 0,56). Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium, koper, molybdeen, nikkel en zink aangetoond, waarbij het gehalte voor koper de index van 0,5 voor nader onderzoek benadert (index = 0,42). In verband met het matig verhoogd gehalte voor minerale olie is de peilbuis herbemonsterd en geanalyseerd op minerale olie. In het grondwatermonster van de herbemonstering is geen verhoogd gehalte voor minerale olie meer aangetoond.

In het onderzochte grondwatermonster uit peilbuis PB20 zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor barium en molybdeen aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten overschrijden de voormalige streefwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarde (signaleringsparameters) alsmede onder de index van 0,5.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB23 en PB35 zijn licht verhoogde gehalten voor molybdeen aangetoond, waarbij in PB35 aanvullend nog een licht verhoogd gehalte voor koper is aangetoond. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de voormalige streefwaarden.

In het onderzochte grondwatermonster uit peilbuis PB30 is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium en kobalt aangetoond.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB40 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium en molybdeen aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten overschrijden de voormalige streefwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarde (signaleringsparameters) alsmede onder de index van 0,5.

Waterbodem.
Uit de toetsing van de analyseresultaten van het waterbodemmonster MMWB01 kan worden geconcludeerd dat het slib ter plaatse van de grepen G01 t/m G10 is geclassificeerd als ‘landbouw/natuur’ voor toepassing op de landbodem (T.101) en ‘altijd toepasbaar’ in zoet oppervlaktewater (T.103a). De baggerspecie is als ‘verspreidbaar’ geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T.105).

Op basis van de toetsing aan het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie valt het slib voor de toetsing T.101 onder de functieklasse ‘landbouw/natuur’, mits toegepast buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast is het verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.103a) en op aangrenzend perceel (T.105) toegestaan op basis van de PFAS-parameters.

Aangezien geen slibdiktebepaling heeft plaatsgevonden middels dwarsraaien, is een grove schatting gedaan op basis van de lengte en breedte van de watergang en de slibdikte in watergang. Op basis hiervan dient voor de hoeveelheid slib rekening te worden gehouden met circa 50 m^3.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Diverse verkennende-, aanvullende en nadere bodemonderzoeken

Voor de onderzoekslocatie werd voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Daarbij vormden de voormalig watergang, de voormalige wegen, de mogelijke toepassing van zinkassen en het mogelijke voorkomen van OCB in de contactlaag aandachtspunten.

Algemene kwaliteit (inclusief voormalige watergang en voormalige wegen)
Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde onverdachte hypothese te worden verworpen, aangezien plaatselijk sterk verhoogde gehalten voor zink in de boven- en ondergrond (0,0-1,5 m-mv) van boringen B02 en PB03 zijn aangetoond. In verband met de sterk verhoogde gehalten voor zink is direct een nader onderzoek naar zink uitgevoerd (zie verderop).

In de overige onderzochte boven- en ondergrondmonsters zijn (na uitsplitsing) maximaal licht (indexwaarde < 0,5) verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN- en OCB-parameters aangetoond. In het grondwater zijn (na herbemonstering) diverse zware metalen verhoogd aangetoond, waarbij een sterk verhoogd gehalte voor nikkel is aangetoond. Het sterk verhoogd gehalte voor nikkel en de licht verhoogde gehalten voor overige zware metalen zijn naar alle waarschijnlijk toe te schrijven aan van nature aanwezige verhoogde concentraties. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport ‘Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland’ [12]. Tevens blijkt uit de herbemonstering van peilbuis PB17B dat het matig verhoogd gehalte voor minerale olie niet is bevestigd.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen afwijkende waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergang en voormalige wegen. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping van de watergang eventueel slib verwijderd en is de watergang gedempt met gebiedseigen grond.

Nader grondonderzoek naar zink
In verband met de sterk verhoogde gehalten voor zink is direct een nader onderzoek naar zink uitgevoerd. Middels het uitgevoerde nader grondonderzoek is de omvang van de sterke grondverontreiniging met zink, binnen de onderzoeksgrenzen, ons inziens in voldoende mate in beeld gebracht en nader onderzocht.

Op basis van de resultaten van huidig onderzoek blijkt dat sprake is ven aan sterke grondverontreiniging met zink in de boven- en ondergrond (0,0-1,5 m-mv) van boringen B02, PB03, B104, B106, B107 en B110. De grondverontreiniging met zink in de boven- en ondergrond (0,0-1,5 m-mv) bevindt zich over een oppervlakte van circa 1.100 m² en heeft een laagdikte van circa 1,5 meter. De verontreiniging in de boven- en ondergrond heeft derhalve, binnen de onderzoeksgrenzen, een geschatte omvang van circa 1.650 m³.

De verhoogde gehalten voor zink in de grond zijn vermoedelijk te relateren aan de aanwezigheid van zinkassen uit het verleden (mogelijk toegepast ter plaatse van de naastgelegen Rijakkerweg).

Aanvullend onderzoek naar PFAS en zeefkromme
Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de verontreinigde grond met zink (0,0-1,0 m-mv, zand) worden aangetoond dat de gehalten voor de PFAS-parameters voldoen aan de waarde landbouw/natuur. Tevens zijn de zeefkromme (korrelgrootteverdeling) bepaald voor eventuele verwerking.

9.2. Verkennend waterbodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat de watergang op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie ten tijde van het onderzoek waterhoudend is. Het slib was in de waterhoudende watergang tijdens uitvoering aanwezig vanaf circa 30 tot 50 cm beneden waterspiegel.

Als hypothese is uitgegaan van een verspreidbare waterbodem. Op basis van de resultaten (inclusief PFAS) dient de hypothese te worden aangenomen, aangezien de onderzochte baggerspecie is geclassificeerd als ‘landbouw/natuur’ voor toepassing op de landbodem (T.101) en ‘algemeen toepasbaar’ in zoet oppervlaktewater (T.103a). De baggerspecie is als ‘verspreidbaar’ geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T.105).

Met betrekkingen tot de PFAS-parameters kan voor de waterbodem worden geconcludeerd dat voor toepassing op de bodem (T.101) de waterbodem als klasse ‘landbouw/natuur’ (achtergrondwaarde) is geclassificeerd en daarnaast het verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.103a) en op aangrenzend perceel (T.105) is toegestaan. Zodoende bestaan voor de waterbodem voor wat betreft de PFAS-parameters geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden.

Opgemerkt wordt dat voorliggend onderzoek een momentopname is. Bij eventuele afvoer van het slib dient rekening gehouden te worden met de vastgestelde kwaliteitsklassen en de geldigheid van het onderzoek. Indien in de tussentijd wijzigingen plaatsvinden die de kwaliteit van het slib kunnen beïnvloeden (bijvoorbeeld door lozingen of calamiteiten), wordt geadviseerd de waterbodemkwaliteit te actualiseren.

Daarnaast is de tijdens voorliggend onderzoek bepaalde hoeveelheid slib gebaseerd op de globale metingen in het veld en het traject waarbinnen is onderzocht. Afhankelijk van de toekomstige werkzaamheden waarbij slib vrij komt, kunnen (sterk) afwijkende hoeveelheden van toepassing zijn aangezien naar verwachting niet alle onderzochte delen gedempt hoeven te worden.

9.3. Algehele conclusies en aanbevelingen

Middels de verkennende-, aanvullende en nadere onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de Rijakkerweg ong. te Beek en Donk, ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling, ons inziens, in voldoende mate vastgesteld en nader onderzocht.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt vooralsnog belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling, in verband met de aangetroffen sterk verhoogde gehalten voor zink in de boven- en/of ondergrond (0,0-1,5 m-mv) van boringen B02, PB03, B104, B106, B107 en B110, waarvoor vervolgstappen noodzakelijk zijn in het kader van de Omgevingswet.

Op basis van de overige grond- en grondwaterresultaten zijn (na aanvullend analytisch onderzoek) geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Omgevingswet. De eerder aangetroffen verhoogde gehalten voor zware metalen in de ondergrond zijn na uitsplitsing niet meer aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten voor zware metalen in het grondwater zijn naar verwachting toe te schrijven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentraties. In de landbouwgebieden in Noord-Brabant is vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen in het grondwater en is bekend dat sanerende maatregelen niet zinvol zijn. Derhalve wordt ons inziens nader onderzoek ook niet zinvol geacht.

Verontreinigingssituatie zink in grond
In de onderstaande tabel is de globale verontreinigingssituatie voor de grond binnen de onderzoekslocatie met globale oppervlakte en omvang schematisch weergegeven. De globale contour van de verontreiniging met zink is weergegeven op de situatieschets in bijlage 2a.

Tabel 9.1: Globale verontreinigingssituatie zink in grond

Verontreinigde locatie	**Stof**		**> I**
Ter plaatse van de zuidoosthoek van de onderzoekslocatie, direct tegen de Rijakkerweg gelegen (boringen B02, PB03, B103, B104, B106 en B107)	Zink	Oppervlakte (m^2)	± 1.100
		Traject (m-mv)	± 0,00 - 1,50
		Gemiddelde dikte	1,50 meter
		Omvang (m^3)	± 1.650

Toelichting bij tabel 9.1:
I: Interventiewaarde.

Risicobeoordeling / Zorgplicht
Op basis van de resultaten van huidig onderzoek kan niet worden uitgesloten dat de verontreiniging met zink is te relateren aan de aanwezigheid van zinkassen uit het verleden (mogelijk toegepast ter plaatse van de naastgelegen Rijakkerweg). Aangezien het produceren en gebruiken van zinkassen sinds 1973 zijn verboden, wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging met zink is ontstaan voor 1987 (toevalsvondst), waardoor geen sprake is van Zorgplicht. Naar verwachting bestaan in de huidige situatie geen actuele risico's gezien het immobiele karakter van zink en aangezien de gehalten niet dermate hoog zijn dat blootstelling tot humane risico's leidt. Middels Sanscrit 3.0 "Toevalsvondst" is op basis van het hoogst gemeten gehalte voor zink bepaald dat bij het toekomstig gebruik (wonen met tuin) geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig zijn. De Sanscrit toetsing is bijgevoegd als bijlage 12.

De aangetroffen gehalten aan nikkel in het grondwater vormen naar verwachting geen risico voor de functie wonen met moestuin. Voor nikkel betreft de risicogrens in het grondwater 1.500 µg/l voor humane risico's (wonen en moestuin), terwijl in het onderzoek een gehalte van maximaal 170 µg/l is aangetroffen.

Aanbevelingen
Geadviseerd wordt om bij toekomstige herontwikkeling de locatie geschikt te maken voor het beoogd gebruik, waarbij wordt geadviseerd de verontreiniging met zink binnen de herontwikkelingslocatie te saneren middels volledige verwijdering. Mogelijk kan middels aanvullend onderzoek ter plaatse van de stelconverharding, voorafgaand aan de sanering, de omvang van de verontreiniging met zink nog verder ingeperkt worden.

Voorafgaand aan de voorgenomen herontwikkeling dient een melding sanering op grond van de omgevingswet (artikel 4.1236 van het besluit Activiteiten leefomgeving (Bal)) te worden ingediend, om het terrein geschikt te maken voor de beoogde functie (artikel 5.89k van het besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)). Aangezien in de huidige en toekomstige situatie naar verwachting geen actuele humane risico's aanwezig zijn, kan voor wat betreft de zink verontreiniging worden aangegeven op welke manier de locatie geschikt wordt gemaakt voor de toekomstige functie (aanbrengen leeflaag of duurzame afdeklaag dan wel grondverbetering).

Alle sanerende maatregelen dienen uitgevoerd te worden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en/of SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een plan van aanpak opgesteld te worden en bijgevoegd bij de melding DSO (Digitaal Stelsel Omgevingswet). Na afloop van de werkzaamheden dient een evaluatieverslag ingediend te worden.

Opgemerkt wordt dat de kans bestaat dat de omvang van de te saneren grondverontreiniging met zink tijdens de sanering in de praktijk afwijkt van de hiervoor genoemde omvang. De hoeveelheid af te voeren sterk verontreinigde grond kan dus hoger of lager uitvallen dan de geschatte hoeveelheid op basis van voorliggende onderzoeken.

Op basis van de CROW400 is bij de graafwerkzaamheden in de met zink verontreinigde grond, op basis van het hoogst aangetoonde gehalte voor zink, geen veiligheidsklasse van toepassing.

Voor wat betreft de overige onderzochte grond, de teeltlaag, het grondwater en waterbodem bestaan op basis van de verkennende-, aanvullende en nadere (water)bodemonderzoeken vanuit milieuhygiënisch oogpunt, ons inziens, verder geen belemmeringen. De voormalige watergang en voormalige wegen hebben niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging. Wel wordt aanvullend geadviseerd om het ondiepe grondwater niet te gebruiken voor besproeiing van gewassen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Geadviseerd wordt om de rapportage (wordt geleverd begin 2025) voor te leggen aan het bevoegd gezag voor de eventueel te nemen vervolgstappen (melding, plan van aanpak, etc.).

Opgemerkt wordt dat bij de eventuele afvoer van grond, rekening dient te worden gehouden met de resultaten van voorliggend en voorgaande bodemonderzoeken. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet en bijbehorende wetgeving in werking getreden, waarbij een aantal bevoegd-/verantwoordelijkheden van het Rijk naar de gemeenten en waterschappen gaan. Het Rijk zorgt er met het Invoeringsbesluit voor dat het beleid voor gemeenten automatisch in het 'tijdelijk deel van het Omgevingsplan' komen. Gemeenten hebben daarna 8 jaar de tijd om, indien gewenst, de wetgeving binnen de beleidsruimte te integreren naar gebiedsspecifiek beleid in hun eigen Omgevingsplan.

Gezien de beleidsruimte en de overgangstermijn nadat de Omgevingswet in werking is getreden, kan VMT niet aansprakelijk worden gesteld voor eventueel aanvullende benodigde gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit als gevolg van veranderingen in een Omgevingsplan.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2023, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2023. NEN 5717:2023, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740:2023, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2023. NEN 5720:2023, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2010, NTA 5755:2022, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

6. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Wet van 23 maart 2016, houdende regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving (Omgevingswet) per 1 januari 2024, Staatscourant, 26 april 2016, nr. 156 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

7. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit 2022, van 18 november 2022, Staatscourant, 19 januari 2023, nr. 1338 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

8. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Besluit activiteiten leefomgeving per 1 januari 2024, Staatscourant, 31 augustus 2018, nr. 293 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

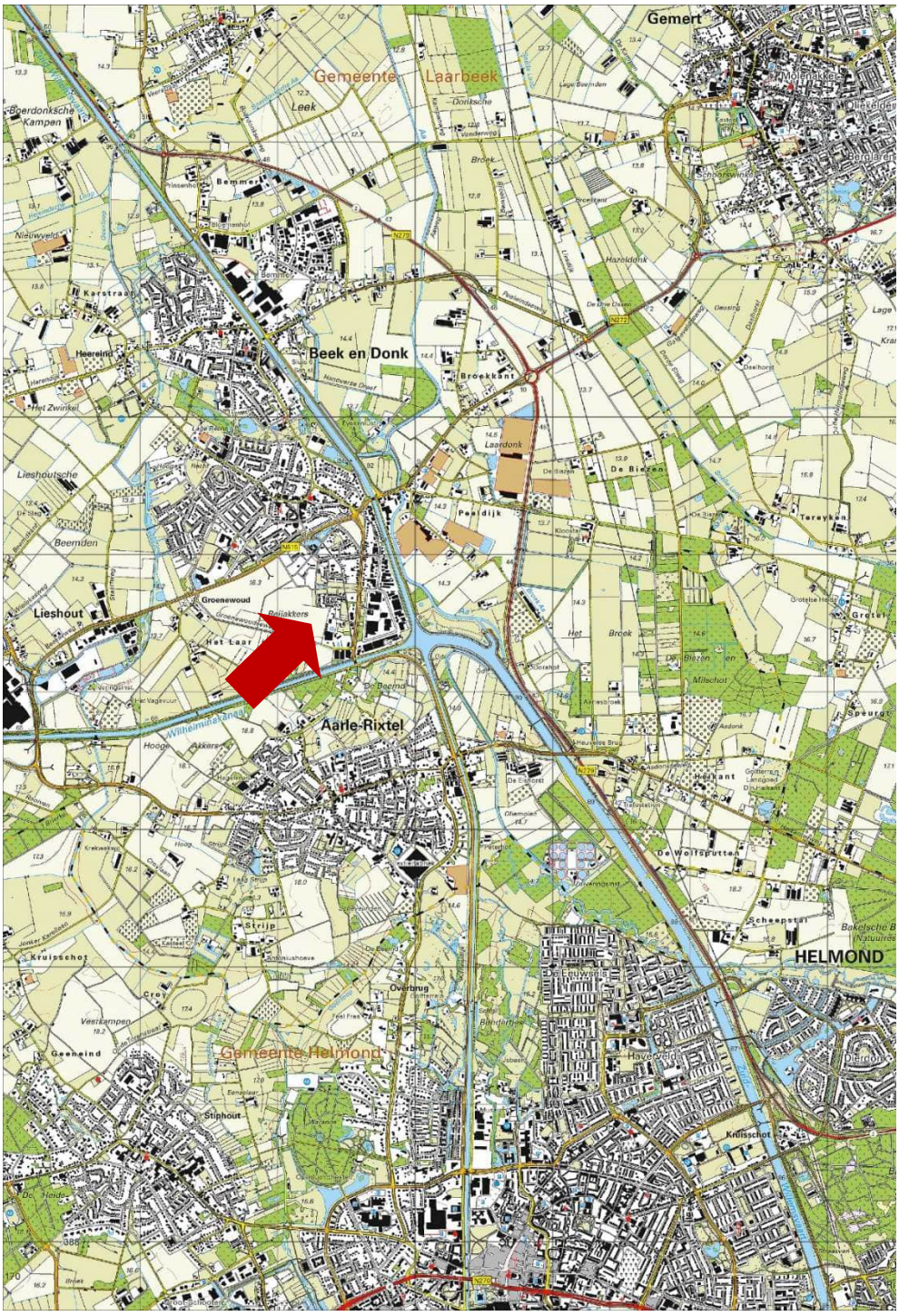
9. Ministerie van VROM, circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

10. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

11. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Besluit kwaliteit leefomgeving per 1 januari 2024, Staatscourant, 31 augustus 2018, nr. 292 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

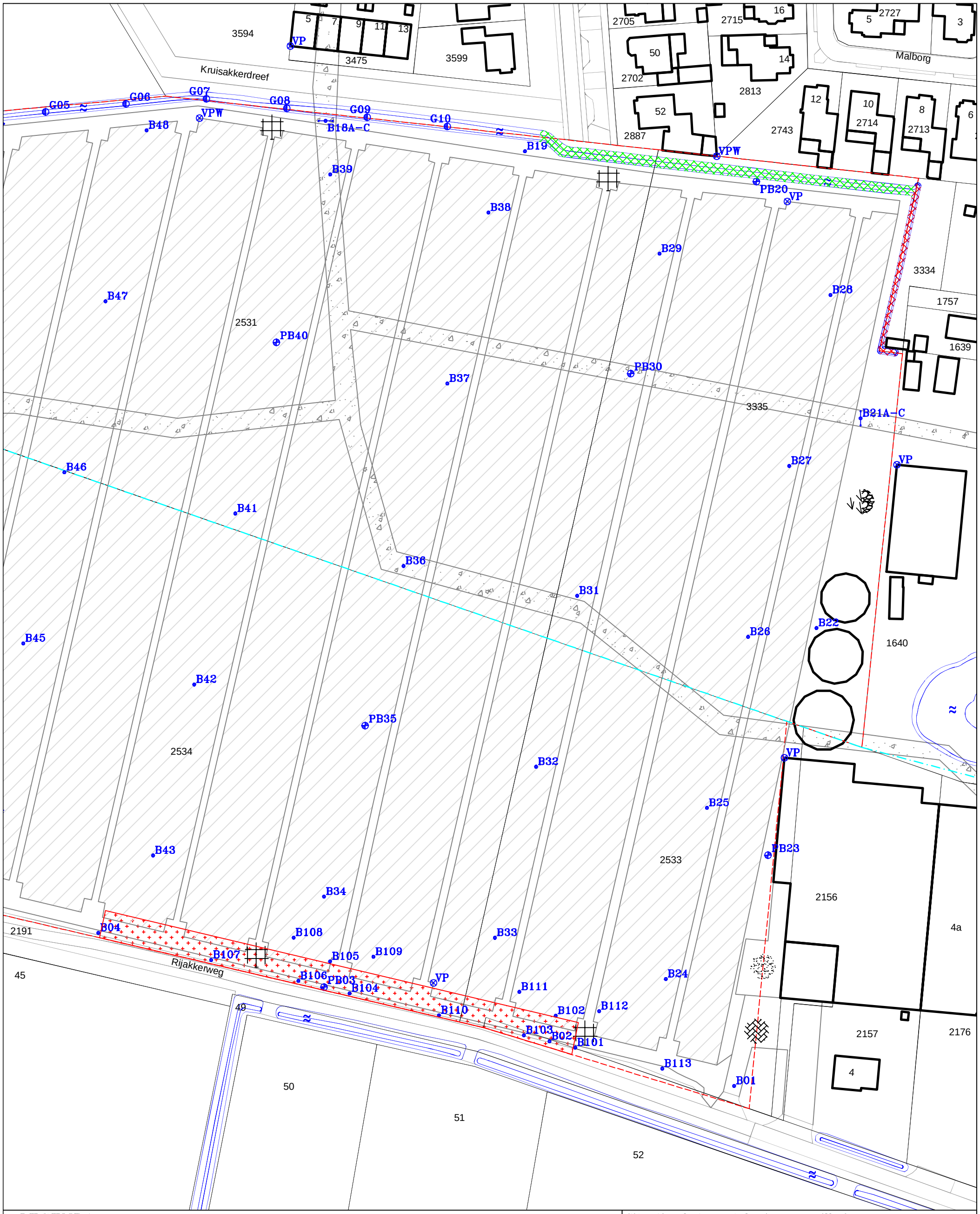
12. B. Fraters, L.J.M. Boumans, H.P. Prins, 21 juni 2001, Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland, 711701 017, RIVM.

Bijlage 1



Tekening: B24.9249	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2017)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Peilbuis met dwarsraai
- Boring
- Boring met dwarsraai
- Greep
- Bebouwing
- Voormalige watergang
- Voormalige weg
- Braak
- Stelconplaten
- Klinkerverharding
- Betonverharding
- Zeil
- Water
- Onderzoeksgrens
- Vast punt (waterbodem)
- Watergang voorzien van zeil
- Droogstaand
- Grondverontreiniging met zink > I (0,0–1,5 m–mv)

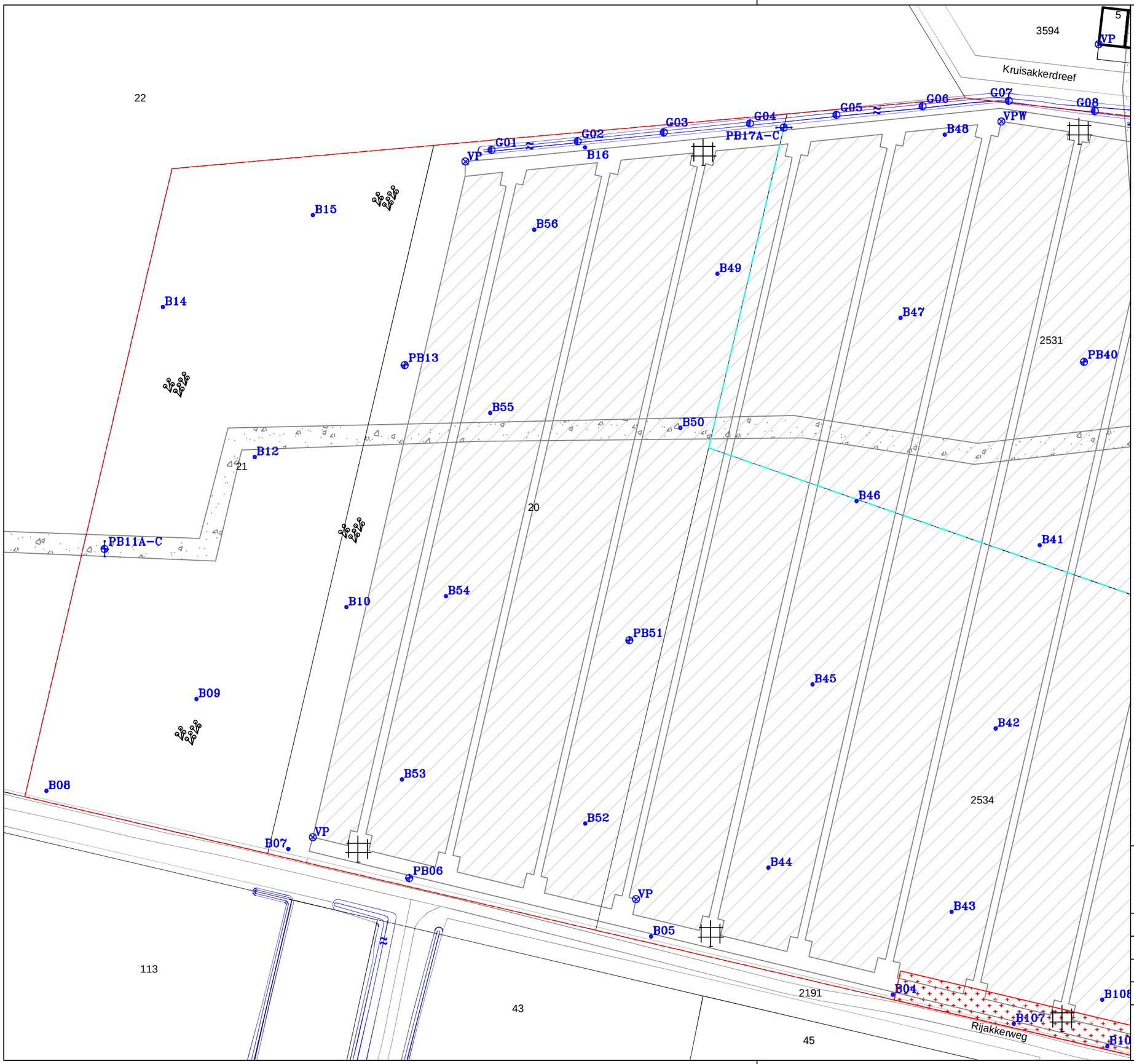
Situatieschets met boringen, peilbuizen en grepen behorend bij de diverse (water)bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Rijakkerweg ong. te Beek en Donk

opdrachtgever: Van Wanrooij Grondbank BV

get. JB	d.d. 02–10–'24	voorafgaand projectnr.	
gew. JB	d.d. 12–12–'24	schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. GO	d.d. 12–12–'24	projectnr.B24.9249	bijlage 2a

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met dwarsraai
- Greep
- Bebouwing
- Voormalige watergang
- Voormalige weg
- Agrarisch
- Stelconplaten
- Zeil
- ≈ Water
- Onderzoeksgrens
- ⊗ Vast punt (waterbodem)
- Grondverontreiniging met zink > I (0,0–1,5 m–mv)

Situatieschets met boringen, peilbuizen en grepen behorend bij de diverse (water)bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Rijakkerweg ong. te Beek en Donk

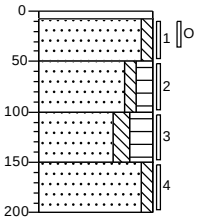
opdrachtgever: Van Wanrooij Grondbank BV

get. JB	d.d. 02–10–'24	voorafgaand projectnr.	
gew. JB	d.d. 12–12–'24	schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. GO	d.d. 12–12–'24	projectnr.B24.9249	bijlage 2b

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

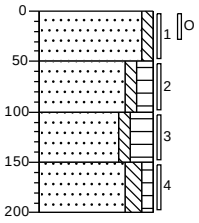
Bijlage 3

Boring: B01
Datum: 8-10-2024



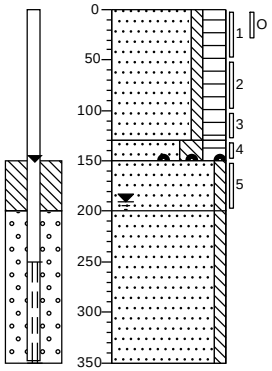
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
150
Zand matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
200

Boring: B02
Datum: 8-10-2024



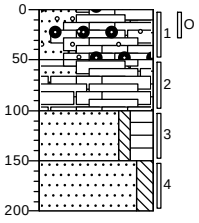
0 klinker
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
150
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: PB03
Datum: 8-10-2024
GWS: 190



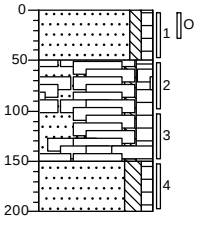
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
130
150 Zand zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
200
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
350

Boring: B04
Datum: 8-10-2024



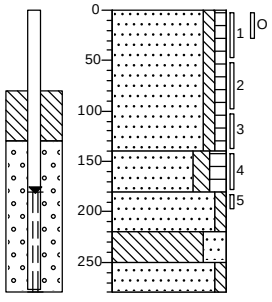
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen baksteen, sporen kolen, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
50
100 Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150
Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200
Zand zeer fijn, matig siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Boring: B05
Datum: 8-10-2024



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
150
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
200

Boring: PB06
Datum: 8-10-2024

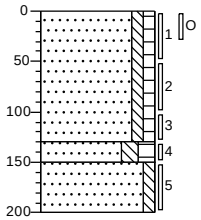


0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
140
180 Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
220 Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
250 Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
280 Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor handmatig

Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

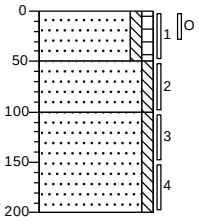
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B07
Datum: 8-10-2024



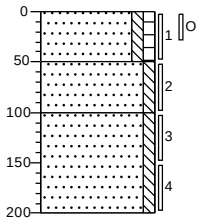
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
130
150 Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
200 Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring: B08
Datum: 8-10-2024



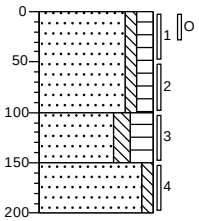
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200

Boring: B09
Datum: 8-10-2024



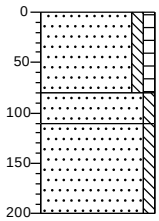
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal roestbeige, Edelmanboor
200

Boring: B10
Datum: 8-10-2024



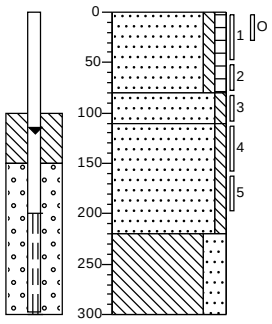
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: B11A
Datum: 8-10-2024



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal, Edelmanboor
110
Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200

Boring: PB11B
Datum: 8-10-2024

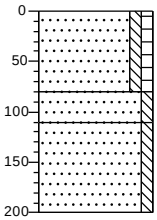


0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal, Edelmanboor
110
Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
220
Leem, sterk zandig, laagjes zand, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
300

Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

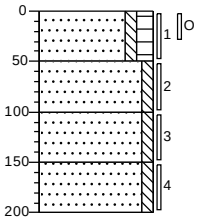
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B11C**
Datum: 8-10-2024



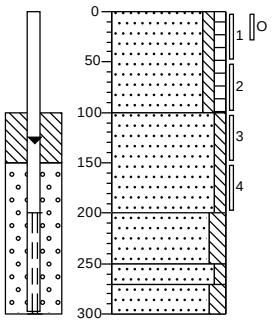
0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80	
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal, Edelmanboor
110	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	

Boring: **B12**
Datum: 8-10-2024



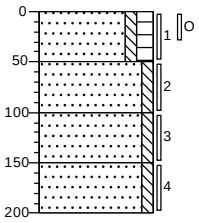
0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150	
	Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	

Boring: **PB13**
Datum: 8-10-2024



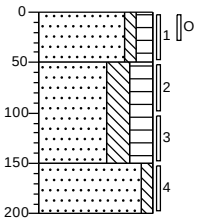
0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	
	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	
	Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
250	
270	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
300	Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: **B14**
Datum: 8-10-2024



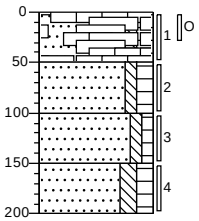
0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150	
	Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	

Boring: **B15**
Datum: 8-10-2024



0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
150	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
200	

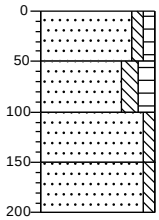
Boring: **B16**
Datum: 9-10-2024



0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	
	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	

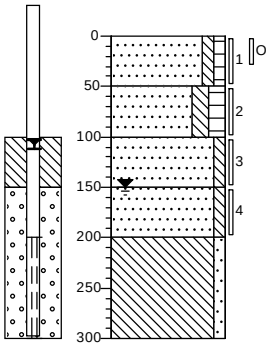
Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

Boring: B17A
Datum: 9-10-2024



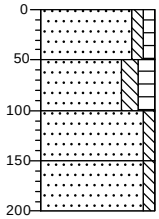
0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: PB17B
Datum: 9-10-2024
GWS: 150



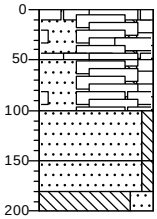
0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
	Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Zuigerboor
300	

Boring: B17C
Datum: 9-10-2024



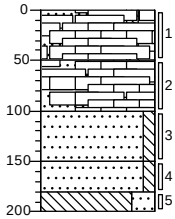
0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: B18A
Datum: 9-10-2024



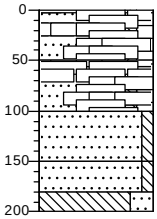
0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
180	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor

Boring: B18B
Datum: 9-10-2024



0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
180	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor

Boring: B18C
Datum: 9-10-2024

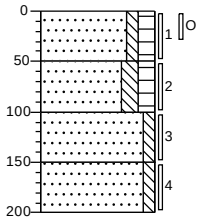


0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
180	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor

Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

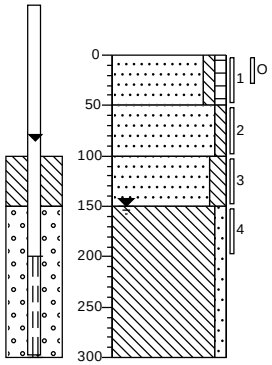
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B19**
Datum: 9-10-2024



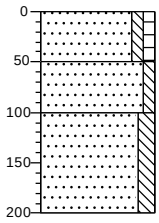
0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: **PB20**
Datum: 9-10-2024
GWS: 150



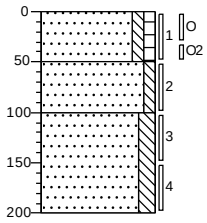
0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
300	Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: **B21A**
Datum: 9-10-2024



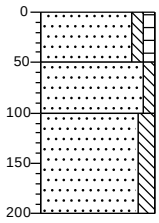
0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: **B21**
Datum: 9-10-2024



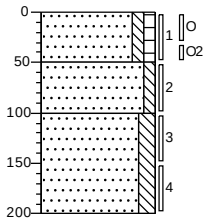
0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: **B21C**
Datum: 9-10-2024



0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: **B22**
Datum: 9-10-2024

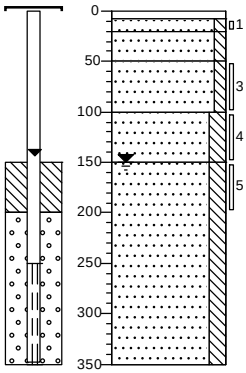


0	gras
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

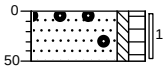
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: PB23
Datum: 9-10-2024
GWS: 150



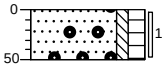
0 klinker
8
20 Edelmanboor
50 Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100 Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
350

Boring: B24
Datum: 2-12-2024



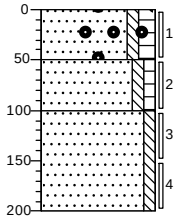
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B25
Datum: 2-12-2024



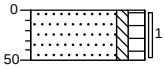
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B26
Datum: 2-12-2024



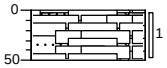
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: B27
Datum: 2-12-2024



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B28
Datum: 2-12-2024

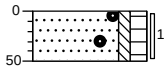


0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B29
Datum: 2-12-2024

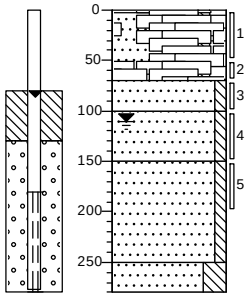


0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: PB30
Datum: 2-12-2024
GWS: 110



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

70

Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

100

Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

150

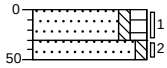
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor handmatig

250

Zand zeer fijn, sterk siltig, laagjes leem, neutraalgrijs, Edelmanboor

280

Boring: B31
Datum: 2-12-2024



0 braak

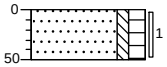
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

30

Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

50

Boring: B32
Datum: 2-12-2024

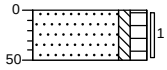


0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B33
Datum: 2-12-2024

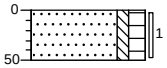


0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B34
Datum: 2-12-2024



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

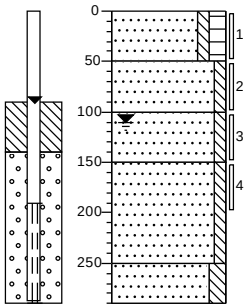
50

Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: PB35

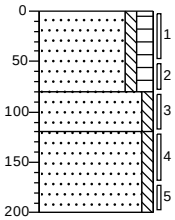
Datum: 2-12-2024
GWS: 110



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
150
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor handmatig
250
290 Zand zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: B36

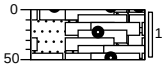
Datum: 2-12-2024



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80
120 Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
200

Boring: B37

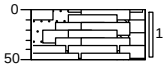
Datum: 2-12-2024



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B38

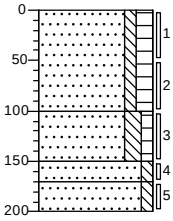
Datum: 2-12-2024



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B39

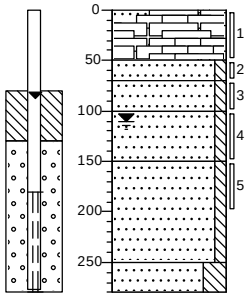
Datum: 2-12-2024



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150
170 Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
200 Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring: PB40

Datum: 2-12-2024
GWS: 110

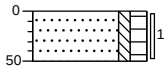


0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50
70 Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100 Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150 Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor handmatig
250
280 Zand zeer fijn, sterk siltig, laagjes leem, neutraalgrijs, Edelmanboor

Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

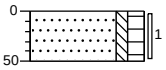
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B41**
Datum: 2-12-2024



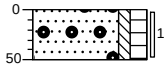
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B42**
Datum: 2-12-2024



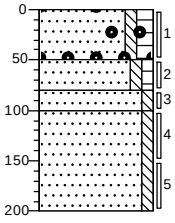
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B43**
Datum: 2-12-2024



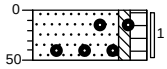
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B44**
Datum: 2-12-2024



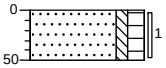
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
80
100
Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: **B45**
Datum: 2-12-2024



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B46**
Datum: 2-12-2024

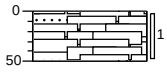


0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

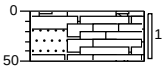
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B47**
Datum: 2-12-2024



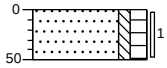
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B48**
Datum: 2-12-2024



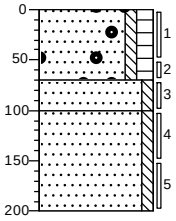
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B49**
Datum: 2-12-2024



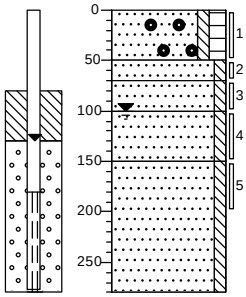
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B50**
Datum: 2-12-2024



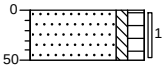
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: **PB51**
Datum: 2-12-2024
GWS: 100



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
70
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor handmatig
150
Zand zeer fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Zuigerboor handmatig
280

Boring: **B52**
Datum: 2-12-2024

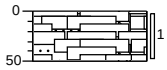


0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

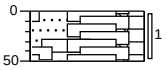
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B53**
Datum: 2-12-2024



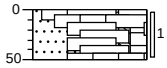
0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: **B54**
Datum: 2-12-2024



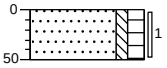
0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: **B55**
Datum: 2-12-2024



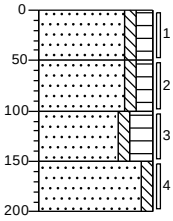
0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: **B56**
Datum: 2-12-2024



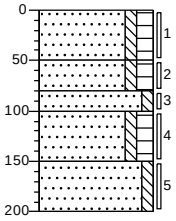
0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: **B101**
Datum: 21-11-2024



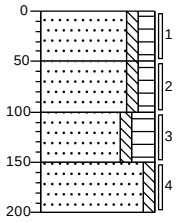
0	gras
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor handmatig

Boring: **B102**
Datum: 21-11-2024



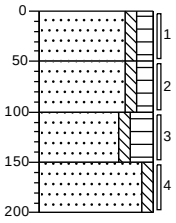
0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor handmatig

Boring: **B103**
Datum: 21-11-2024



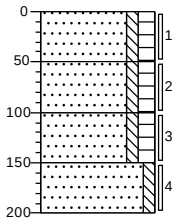
0	gras
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor handmatig

Boring: **B104**
Datum: 21-11-2024



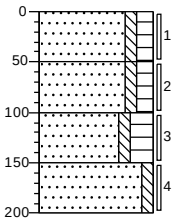
0	gras
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig

Boring: **B105**
Datum: 21-11-2024



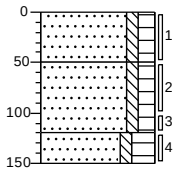
0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor handmatig

Boring: **B106**
Datum: 21-11-2024



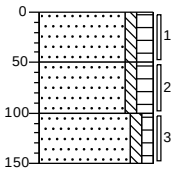
0	gras
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor handmatig

Boring: **B107**
Datum: 21-11-2024



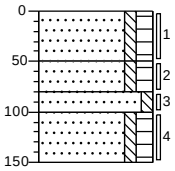
0	gras
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
120	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: **B108**
Datum: 21-11-2024



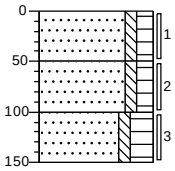
0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: **B109**
Datum: 21-11-2024



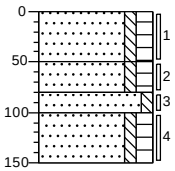
0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: **B110**
Datum: 21-11-2024



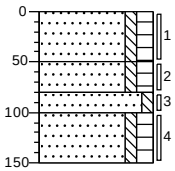
0	gras
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: **B111**
Datum: 21-11-2024



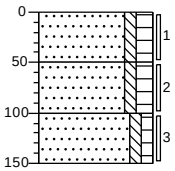
0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

Boring: **B112**
Datum: 21-11-2024



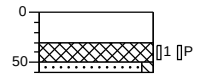
0	braak
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

Boring: **B113**
Datum: 21-11-2024



0	gras
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: **G01**
Datum: 9-10-2024

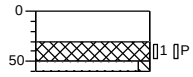


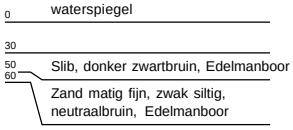
0	waterspiegel
30	
50	Slib, donker zwartbruin, Edelmanboor
60	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

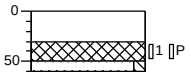
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

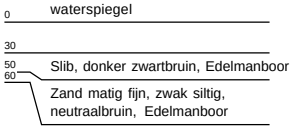
Boring: **G02**
Datum: 9-10-2024



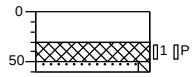


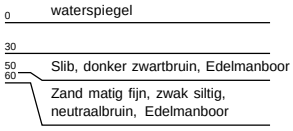
Boring: **G03**
Datum: 9-10-2024



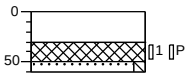


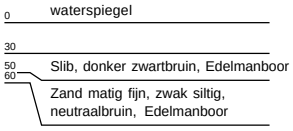
Boring: **G04**
Datum: 9-10-2024



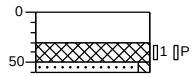


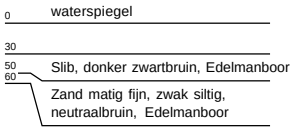
Boring: **G05**
Datum: 9-10-2024



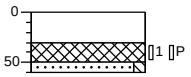


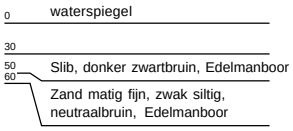
Boring: **G06**
Datum: 9-10-2024





Boring: **G07**
Datum: 9-10-2024

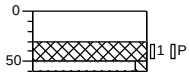


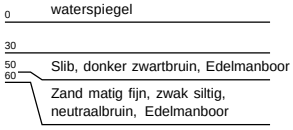


Projectcode: B24.9249
getekend volgens NEN 5104

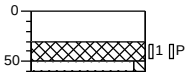
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

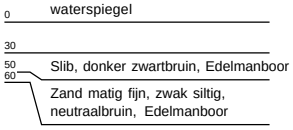
Boring: **G08**
Datum: 9-10-2024



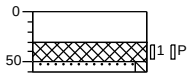


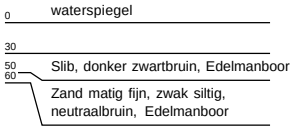
Boring: **G09**
Datum: 9-10-2024





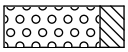
Boring: **G10**
Datum: 9-10-2024

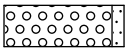


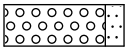


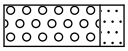
Legenda (conform NEN 5104)

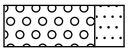
grind


Grind, siltig

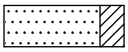

Grind, zwak zandig

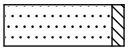

Grind, matig zandig

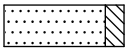

Grind, sterk zandig

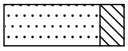

Grind, uiterst zandig

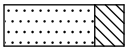
zand


Zand, kleïig

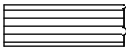

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

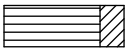

Zand, sterk siltig

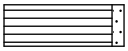

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

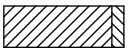

Veen, zwak kleïig

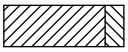

Veen, sterk kleïig

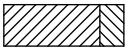

Veen, zwak zandig

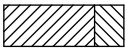

Veen, sterk zandig

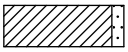
klei

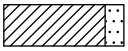

Klei, zwak siltig

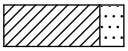

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

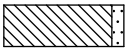

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

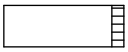

Klei, sterk zandig

leem

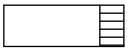

Leem, zwak zandig

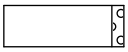

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

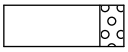

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

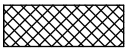
monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

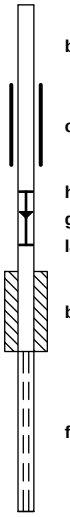
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Bijlage 4

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14169071, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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 17 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.5	89.6	90.2	88.9	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.7	1.6	2.0	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.6	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.24	<0.2	0.24	0.27
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	13	23	10	14	9.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	27	11	15	13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	54	140	23	33	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.09	<0.01	0.01	0.02 [1]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05 [1]	0.06	<0.01	0.01 [1]	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	<0.01	0.01	0.02 [1]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.384 [2]	0.464 [2]	0.07 [2]	0.079 [2]	0.125 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.3 [1]	6.1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	5.5 [2)]	10.3 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

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.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	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 :

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06
007	Grond (AS3000)	MM07
008	Grond (AS3000)	MM08
009	Grond (AS3000)	MM09
010	Grond (AS3000)	MM10

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.3	85.4	86.6	79.4	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.8	1.3	1.0	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	6.2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	52	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	5.5	5.1	19	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	13	23	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	12	<4
zink	mg/kgds	S	32	190	160	33	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.07	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	0.079 [2)]	0.367 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0 [1)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06
007	Grond (AS3000)	MM07
008	Grond (AS3000)	MM08
009	Grond (AS3000)	MM09
010	Grond (AS3000)	MM10

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	5.2 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	14	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	170	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	470 [3)]	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	650	<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	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.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11
012	Grond (AS3000)	MM12

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.7	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4
zink	mg/kgds	S	<20	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	0.07 [2)]
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 [2)]	4.9 [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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11
012	Grond (AS3000)	MM12

Analyse	Eenheid	Q	011	012
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

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
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	O1659013	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1659014	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1659238	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
002	O1659436	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
002	O1659383	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
002	O1658991	09-10-2024	08-10-2024	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1659107	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
003	O1658867	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
003	O1658868	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
003	O1659102	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
003	O1658873	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
004	O1658660	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
004	O1659109	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
004	O1658661	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
004	O1658751	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
005	O1658635	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
005	O1402152	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
005	O1658988	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
005	O1659112	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
006	O1660415	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
006	O1659439	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
006	O1660412	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
006	O1658865	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
007	O1659245	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
007	O1659008	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
007	O1659152	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
007	O1659188	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
007	O1659435	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1659399	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1659445	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1658948	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1659440	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1659428	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1658993	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1659148	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1659163	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
009	O1659061	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
009	O1659015	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
010	O1658665	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
010	O1658872	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
010	O1659104	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
010	O1658907	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
010	O1658869	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
010	O1658742	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
010	O1658659	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
010	O1658745	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
011	O1659005	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
011	O1659002	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
011	O1659111	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
011	O1659113	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
011	O1659099	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
011	O1659009	09-10-2024	09-10-2024	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	O1658670	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
011	O1659010	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
012	O1659060	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
012	O1659432	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
012	O1402149	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
012	O1660404	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
012	O1660414	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
012	O1402153	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
012	O1658857	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
012	O1660408	09-10-2024	09-10-2024	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02

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.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM05

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.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM08

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.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169071 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM09

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14176756, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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 10 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	22-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	22-10-2024
Rapportnummer	14176756 - 1	Rapportagedatum	29-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B02-1
002	Grond (AS3000)	B02-2
003	Grond (AS3000)	B02-4
004	Grond (AS3000)	B04-2
005	Grond (AS3000)	B04-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.9	89.4	78.8	90.0	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.3	1.1	2.0	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.4	3.5	3.2	2.1
METALEN							
zink	mg/kgds	S	410	390	63	42	<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	22-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	22-10-2024
Rapportnummer	14176756 - 1	Rapportagedatum	29-10-2024

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.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	22-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	22-10-2024
Rapportnummer	14176756 - 1	Rapportagedatum	29-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B05-1
007	Grond (AS3000)	B05-2
008	Grond (AS3000)	B05-3
009	Grond (AS3000)	B05-4
010	Grond (AS3000)	B18B-2

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.0	91.7	86.6	62.0	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.0	0.9	9.7	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	3.2	4.6	11	2.9
METALEN							
zink	mg/kgds	S	55	<20	<20	41	<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	22-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	22-10-2024
Rapportnummer	14176756 - 1	Rapportagedatum	29-10-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	22-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	22-10-2024
Rapportnummer	14176756 - 1	Rapportagedatum	29-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	PB03-1
012	Grond (AS3000)	PB03-2
013	Grond (AS3000)	PB03-4
014	Grond (AS3000)	PB03-5
015	Grond (AS3000)	PB06-1

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.5	87.2	75.0	82.0	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.2	6.1	<0.2	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	3.0	3.2	2.3	2.9
METALEN							
zink	mg/kgds	S	530	620	500	23	36

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	22-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	22-10-2024
Rapportnummer	14176756 - 1	Rapportagedatum	29-10-2024

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	22-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	22-10-2024
Rapportnummer	14176756 - 1	Rapportagedatum	29-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	PB06-2
017	Grond (AS3000)	PB06-3
018	Grond (AS3000)	B18B-5
019	Grond (AS3000)	PB20-4

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.5	89.0	84.2	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.0		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			0.8	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2		
METALEN						
zink	mg/kgds	S	<20	<20		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds				<5 [1)]	<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds				<5 [1)]	<5 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds				<5 [1)]	<5 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds				<5 [1)]	<5 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20 [1)]	<20 [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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	22-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	22-10-2024
Rapportnummer	14176756 - 1	Rapportagedatum	29-10-2024

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
019	*	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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	22-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	22-10-2024
Rapportnummer	14176756 - 1	Rapportagedatum	29-10-2024

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
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1659436	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
002	O1659399	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
003	O1659445	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
004	O1659245	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
005	O1659163	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
006	O1658991	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
007	O1659188	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1659152	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
009	O1659148	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
010	O1659008	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
011	O1659383	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
012	O1659440	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
013	O1659435	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
014	O1659428	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
015	O1659107	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
016	O1658993	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
017	O1658948	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
018	O1659015	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
019	O1659061	09-10-2024	09-10-2024	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14205372, versienummer: 2. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 10-12-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	05-12-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	05-12-2024
Rapportnummer	14205372 - 2	Rapportagedatum	10-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B39-2
002	Grond (AS3000)	B39-3
003	Grond (AS3000)	B44-2
004	Grond (AS3000)	B44-5
005	Grond (AS3000)	B50-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.6	80.5	91.4	83.6	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	1.6	0.6	<0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.4	2.6	<2	<2
METALEN							
koper	mg/kgds	S	5.4 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]
nikkel	mg/kgds	S	<4 [1)]	<4 [1)]	<4 [1)]	<4 [1)]	<4 [1)]
zink	mg/kgds	S	<20	<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	05-12-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	05-12-2024
Rapportnummer	14205372 - 2	Rapportagedatum	10-12-2024

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.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Analyse is toegevoegd.

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.

AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	05-12-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	05-12-2024
Rapportnummer	14205372 - 2	Rapportagedatum	10-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B50-5
007	Grond (AS3000)	PB40-4
008	Grond (AS3000)	PB51-3

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.1	82.6	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	<0.2	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	<2	3.8
METALEN					
koper	mg/kgds	S	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]
nikkel	mg/kgds	S	<4 [1)]	<4 [1)]	<4 [1)]
zink	mg/kgds	S	<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	05-12-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	05-12-2024
Rapportnummer	14205372 - 2	Rapportagedatum	10-12-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Analyse is toegevoegd.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	05-12-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	05-12-2024
Rapportnummer	14205372 - 2	Rapportagedatum	10-12-2024

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
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1755926	02-12-2024	02-12-2024	ALC201
002	O1755928	02-12-2024	02-12-2024	ALC201
003	O1755512	02-12-2024	02-12-2024	ALC201
004	O1755515	02-12-2024	02-12-2024	ALC201
005	O1755980	02-12-2024	02-12-2024	ALC201
006	O1755997	02-12-2024	02-12-2024	ALC201
007	O1755932	02-12-2024	02-12-2024	ALC201
008	O1658163	02-12-2024	02-12-2024	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14193432, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	18-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	18-11-2024
Rapportnummer	14193432 - 1	Rapportagedatum	20-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B02-3

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7 [1)]
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2
METALEN			
zink	mg/kgds	S	610

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	18-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	18-11-2024
Rapportnummer	14193432 - 1	Rapportagedatum	20-11-2024

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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	18-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	18-11-2024
Rapportnummer	14193432 - 1	Rapportagedatum	20-11-2024

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
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1659442	09-10-2024	08-10-2024	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14169143, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169143 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03
004	Grond (AS3000)	MMOCB04
005	Grond (AS3000)	MMOCB05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.8	90.5	88.9	88.3	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.6	2.7	2.3	2.0
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.0	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	2.7 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	1.7	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	2.4 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.8 [1)]	4.2 [1)]	4.2 [1)]	6.5 [1)]	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	6.2	<1	7.4	2.2
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	7.6 [1)]	2.1 [1)]	8.8 [1)]	3.6 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	6.9 [1)]	1.4 [1)]	8.1 [1)]	2.9 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169143 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03
004	Grond (AS3000)	MMOCB04
005	Grond (AS3000)	MMOCB05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.7 [1)]	21.6 [1)]	16.1 [1)]	25.1 [1)]	17.6 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.3 [1)]	20.2 [1)]	14.7 [1)]	23.7 [1)]	16.2 [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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169143 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

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.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169143 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB06
007	Grond (AS3000)	MMOCB07
008	Grond (AS3000)	MMOCB08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.7	85.3	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.2	0.8
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [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	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]	4.2 [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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169143 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB06
007	Grond (AS3000)	MMOCB07
008	Grond (AS3000)	MMOCB08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
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		16.1 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169143 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169143 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

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 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
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
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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169143 - 1	Rapportagedatum	18-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1659014	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1658997	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1659145	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
002	O1659144	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
002	O1658859	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
002	O1658870	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
002	O1658858	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
003	O1658863	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
003	O1659103	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
003	O1658905	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
003	O1658860	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
004	O1658666	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
004	O1658749	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
004	O1659106	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
004	O1658664	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
005	O1402140	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
005	O1659110	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
005	O1658997	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
005	O1659007	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
006	O1660399	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
006	O1402157	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
006	O1660405	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
007	O1659152	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
007	O1659440	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
007	O1658861	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
007	O1660414	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
008	O1659114	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1659104	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
008	O1659012	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
008	O1658994	09-10-2024	09-10-2024	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14196236, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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 10 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196236 - 1	Rapportagedatum	26-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M101
002	Grond (AS3000)	M102
003	Grond (AS3000)	M103
004	Grond (AS3000)	M104
005	Grond (AS3000)	M105

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0	88.3	78.3	88.3	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.1	3.7	2.3	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.2	3.0	2.2
METALEN							
zink	mg/kgds	S	110	150	64	100	<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196236 - 1	Rapportagedatum	26-11-2024

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.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196236 - 1	Rapportagedatum	26-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M106
007	Grond (AS3000)	M107
008	Grond (AS3000)	M108
009	Grond (AS3000)	M109
010	Grond (AS3000)	M110

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.8	84.9	88.9	84.1	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	2.5	1.9	2.0	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	3.0	2.4	<2	<2
METALEN							
zink	mg/kgds	S	<20	250	100	140	120

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196236 - 1	Rapportagedatum	26-11-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196236 - 1	Rapportagedatum	26-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M111
012	Grond (AS3000)	M112
013	Grond (AS3000)	M113
014	Grond (AS3000)	M114
015	Grond (AS3000)	M115

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.2	83.9	87.6	88.1	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.9	2.5	1.4	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.1	3.1	2.7	<2
METALEN							
zink	mg/kgds	S	1400	420	56	<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196236 - 1	Rapportagedatum	26-11-2024

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196236 - 1	Rapportagedatum	26-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M116
017	Grond (AS3000)	M117
018	Grond (AS3000)	M118

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.6	88.0	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.9	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	<2	2.6
METALEN					
zink	mg/kgds	S	140	120	660

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196236 - 1	Rapportagedatum	26-11-2024

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196236 - 1	Rapportagedatum	26-11-2024

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
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1657684	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
002	O1657689	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
003	O1756020	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
004	O1658695	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
005	O1658748	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
006	O1756038	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
007	O1657644	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
008	O1657685	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
009	O1657619	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
010	O1756036	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
011	O1657786	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
012	O1658754	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
013	O1657713	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
014	O1657747	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
015	O1657726	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
016	O1657731	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
017	O1657748	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
018	O1657743	21-11-2024	21-11-2024	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.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14197900, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	25-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	25-11-2024
Rapportnummer	14197900 - 1	Rapportagedatum	28-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M119
002	Grond (AS3000)	M120
003	Grond (AS3000)	M121
004	Grond (AS3000)	M122
005	Grond (AS3000)	M123

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.2	85.4	79.8	88.2	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.9	3.0	2.4	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	3.1	2.4	2.9	3.1
METALEN							
zink	mg/kgds	S	730	1900	360	460	68

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	25-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	25-11-2024
Rapportnummer	14197900 - 1	Rapportagedatum	28-11-2024

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.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	25-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	25-11-2024
Rapportnummer	14197900 - 1	Rapportagedatum	28-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M124

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7
METALEN			
zink	mg/kgds	S	120

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	25-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	25-11-2024
Rapportnummer	14197900 - 1	Rapportagedatum	28-11-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	25-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	25-11-2024
Rapportnummer	14197900 - 1	Rapportagedatum	28-11-2024

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
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1657742	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
002	O1657725	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
003	O1657722	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
004	O1657623	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
005	O1657625	21-11-2024	21-11-2024	ALC201
006	O1657745	21-11-2024	21-11-2024	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14193772, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	18-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	18-11-2024
Rapportnummer	14193772 - 1	Rapportagedatum	21-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2
calciet	% vd DS	Q	0.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5 [1]
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	4.0
min. delen <2um	% min st	Q	4.3
min. delen <16um	% min st	Q	5.3
min. delen <32um	% min st	Q	6.1
min. delen <50um	% min st	Q	7.9
min. delen <63um	% min st	Q	7.9
min. delen <125um	% min st	Q	18
min. delen <250um	% min st	Q	55
min. delen <500um	% min st	Q	94
min. delen <1mm	% min st	Q	95
min. delen <2mm	% min st	Q	97
min. delen >2mm	% vd DS	Q	2.7
pH-KCl	-	Q	7.4 [1]
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.4 [1]
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1 [1] [2]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1]
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	18-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	18-11-2024
Rapportnummer	14193772 - 1	Rapportagedatum	21-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01

Analyse	Eenheid	Q	001
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.3 [1)]
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.4 [1) 2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1 [1)]
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1 [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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	18-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	18-11-2024
Rapportnummer	14193772 - 1	Rapportagedatum	21-11-2024

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	18-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	18-11-2024
Rapportnummer	14193772 - 1	Rapportagedatum	21-11-2024

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
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
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
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-ISO 10390
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
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 (perfluoroctaanzuur) (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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	18-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	18-11-2024
Rapportnummer	14193772 - 1	Rapportagedatum	21-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (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
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
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	O1659440	09-10-2024	08-10-2024	ALC201
001	O1659436	09-10-2024	08-10-2024	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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14173107, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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 10 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	16-10-2024
Rapportnummer	14173107 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03
002	Grondwater (AS3000)	PB06
003	Grondwater (AS3000)	PB11B
004	Grondwater (AS3000)	PB13
005	Grondwater (AS3000)	PB17B

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	110	330	88	37	100
cadmium	µg/l	S	<0.2	0.25	0.34	0.23	0.68
kobalt	µg/l	S	2.4	2.4	<2	<2	8.9
koper	µg/l	S	<2	18	8.0	3.5	40
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	6.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	2.4	15
nikkel	µg/l	S	28	6.7	7.4	13	29
zink	µg/l	S	66	57	21	20	120
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	16-10-2024
Rapportnummer	14173107 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03
002	Grondwater (AS3000)	PB06
003	Grondwater (AS3000)	PB11B
004	Grondwater (AS3000)	PB13
005	Grondwater (AS3000)	PB17B

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	260
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	100
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	360

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	16-10-2024
Rapportnummer	14173107 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

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.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	16-10-2024
Rapportnummer	14173107 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB20
007	Grondwater (AS3000)	PB23

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	89	33
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	2.1
koper	µg/l	S	12	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	7.8	6.3
nikkel	µg/l	S	11	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	16-10-2024
Rapportnummer	14173107 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB20
007	Grondwater (AS3000)	PB23

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	16-10-2024
Rapportnummer	14173107 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	16-10-2024
Rapportnummer	14173107 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

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	B2230229	16-10-2024	16-10-2024	SGS204
001	G7390624	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
001	G7390643	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
002	B2230222	16-10-2024	16-10-2024	SGS204
002	G7390613	16-10-2024	16-10-2024	SGS236

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	16-10-2024
Rapportnummer	14173107 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7390607	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
003	B2230226	16-10-2024	16-10-2024	SGS204
003	G7390619	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
003	G7390649	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
004	G7390608	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
004	B2230247	16-10-2024	16-10-2024	SGS204
004	G7390606	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
005	G7390630	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
005	G7413747	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
005	B2230224	16-10-2024	16-10-2024	SGS204
006	G7390612	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
006	B2230238	16-10-2024	16-10-2024	SGS204
006	G7390631	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
007	G7390648	16-10-2024	16-10-2024	SGS236
007	B2230223	16-10-2024	16-10-2024	SGS204
007	G7390632	16-10-2024	16-10-2024	SGS236

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

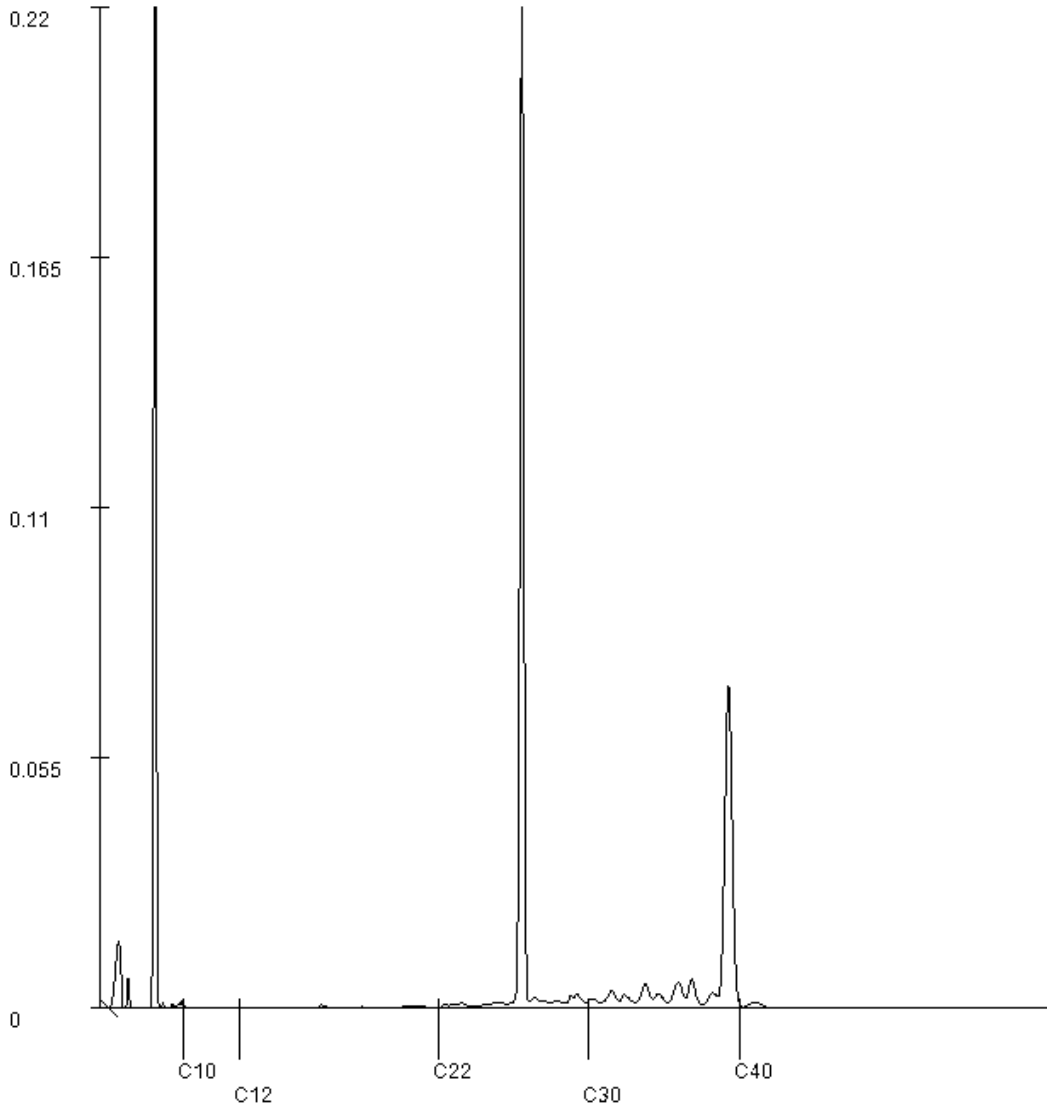
Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	16-10-2024
Rapportnummer	14173107 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	PB17B

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14196330, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196330 - 1	Rapportagedatum	23-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB17B-11212024

Analyse	Eenheid	Q	001
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	S	<50

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196330 - 1	Rapportagedatum	23-11-2024

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.

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	21-11-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	21-11-2024
Rapportnummer	14196330 - 1	Rapportagedatum	23-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7327608	21-11-2024	21-11-2024	ALC236
001	G7327614	21-11-2024	21-11-2024	ALC236

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14207103, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-12-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	09-12-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	09-12-2024
Rapportnummer	14207103 - 1	Rapportagedatum	10-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB30
002	Grondwater (AS3000)	PB35
003	Grondwater (AS3000)	PB40
004	Grondwater (AS3000)	PB51

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	140	41	87	130
cadmium	µg/l	S	0.63	<0.2	1.9	0.20
kobalt	µg/l	S	29	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	13	16	6.4	3.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.5	6.7	4.0	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	7.2	5.2	<2
nikkel	µg/l	S	170	8.0	5.6	4.3
zink	µg/l	S	58	30	15	33
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	09-12-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	09-12-2024
Rapportnummer	14207103 - 1	Rapportagedatum	10-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB30
002	Grondwater (AS3000)	PB35
003	Grondwater (AS3000)	PB40
004	Grondwater (AS3000)	PB51

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	09-12-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	09-12-2024
Rapportnummer	14207103 - 1	Rapportagedatum	10-12-2024

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	09-12-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	09-12-2024
Rapportnummer	14207103 - 1	Rapportagedatum	10-12-2024

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	G7434067	09-12-2024	09-12-2024	SGS236
001	B2214290	09-12-2024	09-12-2024	ALC204
001	G7434057	09-12-2024	09-12-2024	SGS236
002	B2214281	09-12-2024	09-12-2024	ALC204
002	G7434063	09-12-2024	09-12-2024	SGS236

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	09-12-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	09-12-2024
Rapportnummer	14207103 - 1	Rapportagedatum	10-12-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7434076	09-12-2024	09-12-2024	SGS236
003	B2214282	09-12-2024	09-12-2024	ALC204
003	G7434051	09-12-2024	09-12-2024	SGS236
003	G7434075	09-12-2024	09-12-2024	SGS236
004	B2214274	09-12-2024	09-12-2024	ALC204
004	G7434074	09-12-2024	09-12-2024	SGS236
004	G7434072	09-12-2024	09-12-2024	SGS236

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B24.9249
SGS rapportnummer	: 14169099, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9249. 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 11 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169099 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	61.1	49.5
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	
gloeirest	% vd DS		94.1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	3.8	
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
chroom	mg/kgds	S	<10	
kobalt	mg/kgds	S	<3	
koper	mg/kgds	S	7.3	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<4	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [1)]	
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
CHLOORFENOLEN				

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169099 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169099 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 [1)]	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		13	
fractie C30-C40	mg/kgds		12	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.1 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169099 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWBP02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.1 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S		<0.1

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169099 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169099 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1 en ISO/TS 17182
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169099 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169099 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1402160	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1402172	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1658637	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1659342	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1659033	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1658514	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1402158	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1401584	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1402155	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
001	O1402154	09-10-2024	09-10-2024	ALC201
002	U9174594	09-10-2024	09-10-2024	ALC382
002	U9174592	09-10-2024	09-10-2024	ALC382

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169099 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	U9174589	09-10-2024	09-10-2024	ALC382
002	U9174595	09-10-2024	09-10-2024	ALC382
002	U9174601	09-10-2024	09-10-2024	ALC382
002	U9173969	09-10-2024	09-10-2024	ALC382
002	U9174603	09-10-2024	09-10-2024	ALC382
002	U9176156	09-10-2024	09-10-2024	ALC382
002	U9174602	09-10-2024	09-10-2024	ALC382
002	U9174599	09-10-2024	09-10-2024	ALC382

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

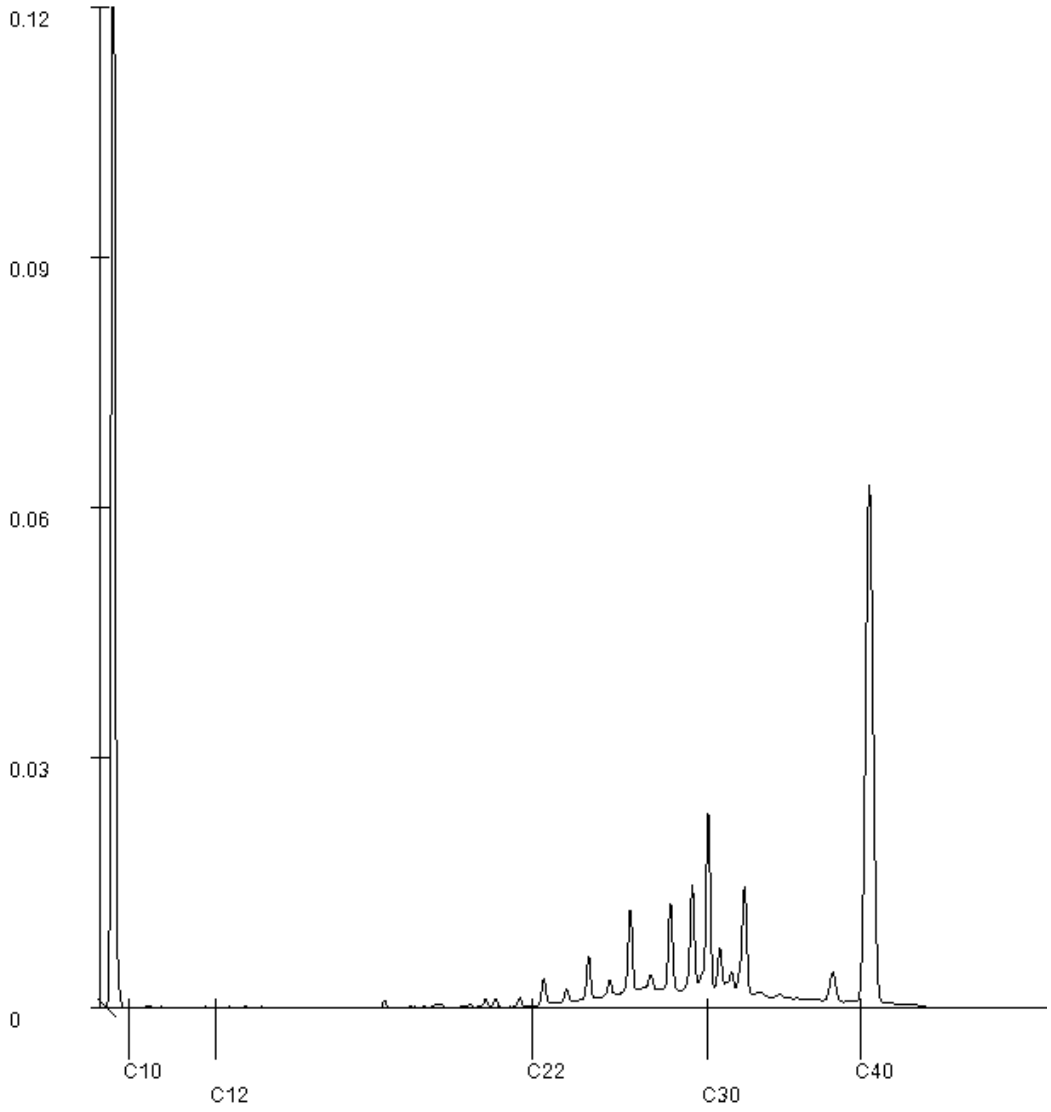
Projectnaam	WANB	Orderdatum	10-10-2024
Projectnummer	B24.9249	Startdatum	10-10-2024
Rapportnummer	14169099 - 1	Rapportagedatum	23-10-2024

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMWB01

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.

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		14169071			14169071			14169071		
Boring(en)		B04, B16, B18B			B02, B05, PB03, PB06			B07, B08, B09, B10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,00			1,70			1,60		
Lutum	% ds	2,00			2,60			2,00		
Datum van toetsing		18-10-2024			18-10-2024			18-10-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<50 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,50	-0,01	0,24	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	13	27	-0,09	*23*	*47*	*0,04*	10	21	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0	0,06	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	16	25	-0,05	27	42	-0,02	11	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41
Zink	mg/kg ds	54	128	-0,02	*140*	*322*	*0,31*	23	55	-0,15
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,384	0,384	-0,03	0,464	0,464	-0,03	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,3	6,5	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	*5,5*	*27,5*	*0,01*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		6	30 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	86,5	86,5 (6)		89,6	89,6 (6)		90,2	90,2 (6)	
Lutum	%	<2			2,6			<2		
Organische stof (humus)	% ds	2,0			1,7			1,6		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		14169071			14169071			14169071		
Boring(en)		B12, B14, PB11B, PB13			B15, B19, PB17B, PB20			B01, B21, B22, PB23		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,00			2,50			1,30		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		18-10-2024			18-10-2024			18-10-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,41	-0,02	0,27	0,45	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	14	29	-0,07	9,6	19,5	-0,14	5,5	11,4	-0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	24	-0,05	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Zink	mg/kg ds	33	78	-0,11	30	70	-0,12	32	76	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,079	0,079	-0,04	0,125	0,125	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	6,1	30,5		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	*10,3*	*51,5*	*0,03*	4,9	<19,6	-0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<56	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		5	20 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		6	24 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	88,9	88,9 (6)		87,4	87,4 (6)		89,3	89,3 (6)	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	2,0			2,5			1,3		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		14169071			14169071			14169071		
Boring(en)		B04, B05, B05, B18B, PB03			B02, B02, B04, B05, PB03, PB03, PB06, PB06			B18B, PB20		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 2,00			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,80			1,30			1,00		
Lutum	% ds	2,00			2,00			6,20		
Datum van toetsing		18-10-2024			18-10-2024			18-10-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	52	202 (6)		<20	<54 (6)		<20	<36 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,38	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<5	-0,06
Koper	mg/kg ds	5,1	10,6	-0,2	19	39	-0	<5	<6	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	23	36	-0,03	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	12	26	-0,14
Zink	mg/kg ds	*190*	*451*	*0,54*	*160*	*380*	*0,41*	33	65	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,079	0,079	-0,04	0,367	0,367	-0,03	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	*650*	*3250*	*0,64*
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		14	70 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		6	30 (6)		170	850 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		5	25 (6)		470	2350 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,4	85,4 (6)		86,6	86,6 (6)		79,4	79,4 (6)	
Lutum	%	<2			<2			6,2		
Organische stof (humus)	% ds	1,8			1,3			1,0		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		14169071			14169071			14169071		
Boring(en)		B07, B08, B09, B10, B12, B12, PB11B, PB11B			B14, B15, B16, B16, PB13, PB13, PB17B, PB17B			B01, B19, B19, B21, B22, B22, PB20, PB23		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			0,80			1,10		
Lutum	% ds	2,00			2,60			2,00		
Datum van toetsing		23-10-2024			18-10-2024			18-10-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<50 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19	29	69	-0,12
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	1,0	5,0		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	*5,2*	*26,0*	*0,01*	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	86,2	86,2 (6)		81,7	81,7 (6)		81,2	81,2 (6)	
Lutum	%	<2			2,6			<2		
Organische stof (humus)	% ds	0,7			0,8			1,1		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Certificaatcode		14202882			14202882			14202882		
Boring(en)		B24, B25, B26, B29, B43, B44, B45, B50, PB51			B28, B38, B47, B48, B53, B54, B55, PB30, PB40			B27, B31, B32, B33, B34, B36, PB35		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,00			2,10			1,80		
Lutum	% ds	2,00			2,70			3,00		
Datum van toetsing		9-12-2024			9-12-2024			9-12-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<50 (6)		<20	<48 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,20	0,34	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	8,6	17,8	-0,15	10	20	-0,13	8,6	17,2	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,06	13	20	-0,06	11	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,42	5,7	15,3	-0,3
Zink	mg/kg ds	24	57	-0,14	23	53	-0,15	23	52	-0,15
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,079	0,079	-0,04	0,108	0,108	-0,04	0,073	0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<23,3	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<67	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,6	89,6 (6)		88,2	88,2 (6)		88,5	88,5 (6)	
Lutum	%	<2			2,7			3,0		
Organische stof (humus)	% ds	2,0			2,1			1,8		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM16			M17			MM18		
Certificaatcode		14202882			14202882			14202882		
Boring(en)		B39, B41, B42, B46, B49, B52, B56			B37			B26, B26, B36, B36, PB30, PB30, PB35, PB35		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,60			1,70			0,40		
Lutum	% ds	2,80			3,20			2,70		
Datum van toetsing		9-12-2024			9-12-2024			9-12-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<49 (6)		<20	<47 (6)		<20	<50 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	7,7	15,5	-0,16	8,0	15,9	-0,16	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19	<20	<32	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,079	0,079	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,083	0,083	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	35 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,1	90,1 (6)		87,5	87,5 (6)		79,5	79,5 (6)	
Lutum	%	2,8			3,2			2,7		
Organische stof (humus)	% ds	1,6			1,7			0,4		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM19			B02-1			B02-2		
Certificaatcode		14202882			14176756			14176756		
Boring(en)		B39, B39, B44, B44, B50, B50, PB40, PB51			B02			B02		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,00			1,80			2,30		
Lutum	% ds	2,00			2,00			3,40		
Datum van toetsing		9-12-2024			31-10-2024			31-10-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	*0,44*	*0,76*	*0,01*						
Kobalt	mg/kg ds	3,4	12,0	-0,02						
Koper	mg/kg ds	*52*	*108*	*0,45*						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	26	41	-0,02						
Molybdeen	mg/kg ds	*4,1*	*4,1*	*0,01*						
Nikkel	mg/kg ds	*18*	*53*	*0,27*						
Zink	mg/kg ds	*210*	*498*	*0,62*	**410**	**973**	**1,44**	**390**	**858**	**1,24**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06							
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,497	0,497	-0,03						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	1,0	5,0							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
PCB (som 7)	µg/kg ds	*5,2*	*26,0*	*0,01*						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)							
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,6	85,6 (6)		89,9	89,9 (6)		89,4	89,4 (6)	
Lutum	%	<2			<2			3,4		
Organische stof (humus)	% ds	1,0			1,8			2,3		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B02-3			B02-4			PB03-1		
Certificaatcode		14193432			14176756			14176756		
Boring(en)		B02			B02			PB03		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,70			1,10			3,30		
Lutum	% ds	2,20			3,50			3,20		
Datum van toetsing		27-11-2024			31-10-2024			31-10-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	**610**	**1408**	**2,19**	63	139	-0	**530**	**1149**	**1,74**
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,7	84,7 (6)		78,8	78,8 (6)		82,5	82,5 (6)	
Lutum	%	2,2			3,5			3,2		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			1,1			3,3		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PB03-2			PB03-4			PB03-5		
Certificaatcode		14176756			14176756			14176756		
Boring(en)		PB03			PB03			PB03		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,30 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,20			6,10			0,20		
Lutum	% ds	3,00			3,20			2,30		
Datum van toetsing		31-10-2024			31-10-2024			31-10-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	**620**	**1393**	**2,16**	**500**	**1018**	**1,51**	23	54	-0,15
OVERIG										
Droge stof	% ds	87,2	87,2 (6)		75,0	75,0 (6)		82,0	82,0 (6)	
Lutum	%	3,0			3,2			2,3		
Organische stof (humus)	% ds	2,2			6,1			<0,2		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B04-2			B04-3			B05-1		
Certificaatcode		14176756			14176756			14176756		
Boring(en)		B04			B04			B05		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,00			1,60			2,10		
Lutum	% ds	3,20			2,10			3,40		
Datum van toetsing		31-10-2024			31-10-2024			31-10-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	42	94	-0,08	<20	<33	-0,18	55	122	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,0	90,0 (6)		87,9	87,9 (6)		93,0	93,0 (6)	
Lutum	%	3,2			2,1			3,4		
Organische stof (humus)	% ds	2,0			1,6			2,1		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B05-2			B05-3			B05-4		
Certificaatcode		14176756			14176756			14176756		
Boring(en)		B05			B05			B05		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,00			0,90			9,70		
Lutum	% ds	3,20			4,60			11,00		
Datum van toetsing		31-10-2024			31-10-2024			31-10-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<29	-0,19	41	59	-0,14
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,7	91,7 (6)		86,6	86,6 (6)		62,0	62,0 (6)	
Lutum	%	3,2			4,6			11		
Organische stof (humus)	% ds	2,0			0,9			9,7		

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PB06-1			PB06-2			PB06-3		
Certificaatcode		14176756			14176756			14176756		
Boring(en)		PB06			PB06			PB06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			1,00 - 1,40		
Humus	% ds	2,10			1,60			1,00		
Lutum	% ds	2,90			2,00			2,00		
Datum van toetsing		31-10-2024			31-10-2024			31-10-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	36	81	-0,1	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
OVERIG										
Droge stof	% ds	92,4	92,4 (6)		92,5	92,5 (6)		89,0	89,0 (6)	
Lutum	%	2,9			<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	2,1			1,6			1,0		

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B18B-2			B18B-5			PB20-4		
Certificaatcode		14176756			14176756			14176756		
Boring(en)		B18B			B18B			PB20		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,80 - 2,00			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,20			0,80			1,60		
Lutum	% ds	2,90			25,0			25,0		
Datum van toetsing		31-10-2024			31-10-2024			31-10-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,9	84,9 (6)		84,2	84,2 (6)		80,9	80,9 (6)	
Lutum	%	2,9								
Organische stof (humus)	% ds	1,2			0,8			1,6		

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B39-2			B39-3			PB40-4		
Certificaatcode		14205372			14205372			14205372		
Boring(en)		B39			B39			PB40		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,40			1,60			0,20		
Lutum	% ds	2,00			2,40			2,00		
Datum van toetsing		12-12-2024			12-12-2024			12-12-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	5,4	11,2	-0,19	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,19	<20	<33	-0,18
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,6	83,6 (6)		80,5	80,5 (6)		82,6	82,6 (6)	
Lutum	%	<2			2,4			<2		
Organische stof (humus)	% ds	1,4			1,6			<0,2		

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B44-2			B44-5			B50-4		
Certificaatcode		14205372			14205372			14205372		
Boring(en)		B44			B44			B50		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,60			0,20			0,20		
Lutum	% ds	2,60			2,00			2,00		
Datum van toetsing		12-12-2024			12-12-2024			12-12-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,4	91,4 (6)		83,6	83,6 (6)		81,7	81,7 (6)	
Lutum	%	2,6			<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	0,6			<0,2			<0,2		

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B50-5			PB51-3			MMOCB01		
Certificaatcode		14205372			14205372			14169143		
Boring(en)		B50			PB51			B04, B16, B18B		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,70 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,20			0,40			1,50		
Lutum	% ds	4,20			3,80			25,0		
Datum van toetsing		12-12-2024			12-12-2024			18-10-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43			
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<30	-0,19			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds							<1	<4	-0
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,1	83,1 (6)		85,1	85,1 (6)		87,8	87,8 (6)	
Lutum	%	4,2			3,8					
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			0,4			1,5		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds							<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds							<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds							<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds							<1	<4 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds							2,1	<10,5	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds							<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds							<1	<4	
Telodrin	µg/kg ds							<1	<4	
Heptachloor	µg/kg ds							<1	<4	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds							1,4	<7,0	0
Aldrin	µg/kg ds							<1	<4	
Dieldrin	µg/kg ds							<1	<4	
Endrin	µg/kg ds							<1	<4	
DDE (som)	µg/kg ds							2	10	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds							<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds							1,3	6,5	
DDD (som)	µg/kg ds							1,4	<7,0	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds							<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds							<1	<4	
DDT (som)	µg/kg ds							1,4	<7,0	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds							<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds							<1	<4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds							<1	<4	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds							1,4	<7,0	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds							<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds							<1	<4	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds							4,8		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds							2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds							<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds							<1	<4 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds							<1	<4	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds							1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds							16,7		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds							15,3	76,5	

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB02			MMOCB03			MMOCB04		
Certificaatcode		14169143			14169143			14169143		
Boring(en)		B01, B02, B05, PB03			B07, B09, B10, PB06			B12, B14, PB11B, PB13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,38			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	1,60			2,70			2,30		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		23-10-2024			18-10-2024			23-10-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	-0	<1	<3	-0	<1	<3	-0
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,5	90,5 (6)		88,9	88,9 (6)		88,3	88,3 (6)	
Organische stof (humus)	% ds	1,6			2,7			2,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<3	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<3	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<3	-0	<1	<3	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 (6)		<1	<3 (6)		<1	<3 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	*7,6*	*38,0*	*0,01*	2,1	<7,8	-0	*8,8*	*38,3*	*0,01*
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<3	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<7,0	0	1,4	<5,2	0	1,4	<6,1	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	6,2	31,0		<1	<3		7,4	32,2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,04	1,4	<5,2	-0,04	2,4	10,4	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		1,7	7,4	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0	1,4	<5,2	-0	1,4	<6,1	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,13	1,4	<5,2	-0,13	2,7	11,7	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		2,0	8,7	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<3	0	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<7,0	0	1,4	<5,2	0	1,4	<6,1	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2			4,2			6,5		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 (6)		<1	<3 (6)		<1	<3 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	6,9			1,4			8,1		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	21,6			16,1			25,1		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	20,2	101,0		14,7	<54,4		23,7	103,0	

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB05			MMOCB06			MMOCB07		
Certificaatcode		14169143			14169143			14169143		
Boring(en)		B15, B16, B19, PB17B			B21, B22, PB20			B05, B21, PB03, PB23		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,00			2,50			1,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		23-10-2024			18-10-2024			23-10-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	-0	<1	<3	-0	<1	<4	-0
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,7	85,7 (6)		85,7	85,7 (6)		85,3	85,3 (6)	
Organische stof (humus)	% ds	2,0			2,5			1,2		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<3	0	<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<3	0	<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<3	-0	<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 (6)		<1	<3 (6)		<1	<4 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	*3,6*	*18,0*	*0*	2,1	<8,4	-0	2,1	<10,5	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<3	0	<1	<4	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<7,0	0	1,4	<5,6	0	1,4	<7,0	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
Dieldrin	µg/kg ds	2,2	11,0		<1	<3		<1	<4	
Endrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,04	1,4	<5,6	-0,04	1,4	<7,0	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0	1,4	<5,6	-0	1,4	<7,0	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,13	1,4	<5,6	-0,13	1,4	<7,0	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<3	0	<1	<4	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<7,0	0	1,4	<5,6	0	1,4	<7,0	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2			4,2			4,2		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 (6)		<1	<3 (6)		<1	<4 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	2,9			1,4			1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	17,6			16,1			16,1		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,2	81,0		14,7	<58,8		14,7	<73,5	

Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB08			M101			M102		
Certificaatcode		14169143			14196236			14196236		
Boring(en)		B10, B18B, PB13, PB17B			B101			B101		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,80			2,40			2,10		
Lutum	% ds	25,0			2,00			2,00		
Datum van toetsing		18-10-2024			27-11-2024			27-11-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds				*110*	*258*	*0,2*	*150*	*355*	*0,37*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	-0						
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,2	83,2 (6)		84,0	84,0 (6)		88,3	88,3 (6)	
Lutum	%				<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	0,8			2,4			2,1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 (6)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<10,5	-0						
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4							
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4							
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4							
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0						
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<7,0	0						
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4							
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4							
Endrin	µg/kg ds	<1	<4							
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,04						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4							
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4							
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,13						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4							
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	0						
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<7,0	0						
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4							
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4							
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2								
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8								
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4							
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 (6)							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4							
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4								
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1								
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<73,5							

Tabel 20: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M103			M104			M105		
Certificaatcode		14196236			14196236			14196236		
Boring(en)		B101			B102			B102		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	3,70			2,30			1,30		
Lutum	% ds	2,20			3,00			2,20		
Datum van toetsing		27-11-2024			26-11-2024			27-11-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	*64*	*144*	*0,01*	*100*	*224*	*0,15*	<20	<33	-0,18
OVERIG										
Droge stof	% ds	78,3	78,3 (6)		88,3	88,3 (6)		88,4	88,4 (6)	
Lutum	%	2,2			3,0			2,2		
Organische stof (humus)	% ds	3,7			2,3			1,3		

Tabel 21: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M106			M107			M108		
Certificaatcode		14196236			14196236			14196236		
Boring(en)		B102			B103			B103		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,70			2,50			1,90		
Lutum	% ds	3,10			3,00			2,40		
Datum van toetsing		26-11-2024			27-11-2024			27-11-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	*250*	*558*	*0,72*	*100*	*233*	*0,16*
OVERIG										
Droge stof	% ds	77,8	77,8 (6)		84,9	84,9 (6)		88,9	88,9 (6)	
Lutum	%	3,1			3,0			2,4		
Organische stof (humus)	% ds	0,7			2,5			1,9		

Tabel 22: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M109			M110			M111		
Certificaatcode		14196236			14196236			14196236		
Boring(en)		B103			B104			B104		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,00			3,00			2,90		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		27-11-2024			27-11-2024			27-11-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	*140*	*332*	*0,33*	*120*	*278*	*0,24*	**1400**	**3248**	**5,36**
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,1	84,1 (6)		81,4	81,4 (6)		86,2	86,2 (6)	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	2,0			3,0			2,9		

Tabel 23: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M112			M113			M114		
Certificaatcode		14196236			14196236			14196236		
Boring(en)		B104			B105			B105		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,90			2,50			1,40		
Lutum	% ds	3,10			3,10			2,70		
Datum van toetsing		27-11-2024			26-11-2024			26-11-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	**420**	**944**	**1,39**	56	124	-0,03	<20	<32	-0,19
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,9	83,9 (6)		87,6	87,6 (6)		88,1	88,1 (6)	
Lutum	%	3,1			3,1			2,7		
Organische stof (humus)	% ds	1,9			2,5			1,4		

Tabel 24: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M115			M116			M117		
Certificaatcode		14196236			14196236			14196236		
Boring(en)		B105			B106			B106		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,40			2,30			1,90		
Lutum	% ds	2,00			3,20			2,00		
Datum van toetsing		27-11-2024			26-11-2024			27-11-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	*140*	*311*	*0,29*	*120*	*285*	*0,25*
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,0	85,0 (6)		83,6	83,6 (6)		88,0	88,0 (6)	
Lutum	%	<2			3,2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	1,4			2,3			1,9		

Tabel 25: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M118			M119			M120		
Certificaatcode		14196236			14197900			14197900		
Boring(en)		B106			B107			B107		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,30			2,70			2,90		
Lutum	% ds	2,60			2,70			3,10		
Datum van toetsing		27-11-2024			29-11-2024			29-11-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	**660**	**1509**	**2,36**	**730**	**1644**	**2,59**	**1900**	**4179**	**6,96**
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,0	84,0 (6)		85,2	85,2 (6)		85,4	85,4 (6)	
Lutum	%	2,6			2,7			3,1		
Organische stof (humus)	% ds	2,3			2,7			2,9		

Tabel 26: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M121			M122			M123		
Certificaatcode		14197900			14197900			14197900		
Boring(en)		B107			B110			B110		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,00			2,40			2,50		
Lutum	% ds	2,40			2,90			3,10		
Datum van toetsing		29-11-2024			29-11-2024			29-11-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Zink	mg/kg ds	**360**	**817**	**1,17**	**460**	**1034**	**1,54**	*68*	*151*	*0,02*
OVERIG										
Droge stof	% ds	79,8	79,8 (6)		88,2	88,2 (6)		88,1	88,1 (6)	
Lutum	%	2,4			2,9			3,1		
Organische stof (humus)	% ds	3,0			2,4			2,5		

Tabel 27: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M124		
Certificaatcode		14197900		
Boring(en)		B110		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,60		
Lutum	% ds	2,70		
Datum van toetsing		29-11-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Zink	mg/kg ds	*120*	*271*	*0,23*
OVERIG				
Droge stof	% ds	83,6	83,6 (6)	
Lutum	%	2,7		
Organische stof (humus)	% ds	2,6		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 28: 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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 29: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB03			PB06			PB11B		
Datum		16-10-2024			16-10-2024			16-10-2024		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			1,80 - 2,80			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		31-10-2024			31-10-2024			31-10-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*110*	*110*	*0,1*	*330*	*330*	*0,49*	*88*	*88*	*0,07*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,25	0,25	-0,03	0,34	0,34	-0,01
Kobalt	µg/l	2,4	2,4	-0,22	2,4	2,4	-0,22	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	*18*	*18*	*0,05*	8,0	8,0	-0,12
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	*28*	*28*	*0,22*	6,7	6,7	-0,14	7,4	7,4	-0,13
Zink	µg/l	*66*	*66*	*0*	57	57	-0,01	21	21	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	

Tabel 30: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB13			PB17B			PB17B-her		
Datum		16-10-2024			16-10-2024			21-11-2024		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		23-10-2024			23-10-2024			25-11-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	37	37	-0,02	*100*	*100*	*0,09*			
Cadmium	µg/l	0,23	0,23	-0,03	*0,68*	*0,68*	*0,05*			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	8,9	8,9	-0,14			
Koper	µg/l	3,5	3,5	-0,19	*40*	*40*	*0,42*			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	6,1	6,1	-0,15			
Molybdeen	µg/l	2,4	2,4	-0,01	*15*	*15*	*0,03*			
Nikkel	µg/l	13	13	-0,03	*29*	*29*	*0,23*			
Zink	µg/l	20	20	-0,06	*120*	*120*	*0,07*			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0			
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]				
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0			
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	*360*	*360*	*0,56*	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		260	260[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		100	100[6]		<25	18[6]	

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB20			PB23			PB30		
Datum		16-10-2024			16-10-2024			9-12-2024		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		31-10-2024			23-10-2024			12-12-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*89*	*89*	*0,07*	33	33	-0,03	*140*	*140*	*0,16*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	*0,63*	*0,63*	*0,04*
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	2,1	2,1	-0,22	*29*	*29*	*0,11*
Koper	µg/l	12	12	-0,05	<2	<1	-0,23	13	13	-0,03
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	5,5	5,5	-0,16
Molybdeen	µg/l	*7,8*	*7,8*	*0,01*	*6,3*	*6,3*	*0*	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	11	11	-0,07	<3	<2	-0,22	**170**	**170**	**2,58**
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	58	58	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	

Tabel 32: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB35			PB40			PB51		
Datum		9-12-2024			9-12-2024			9-12-2024		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90			1,80 - 2,80			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		12-12-2024			12-12-2024			12-12-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	41	41	-0,02	*87*	*87*	*0,06*	*130*	*130*	*0,14*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	*1,9*	*1,9*	*0,27*	0,20	0,20	-0,04
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	*16*	*16*	*0,02*	6,4	6,4	-0,14	3,1	3,1	-0,2
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	6,7	6,7	-0,14	4,0	4,0	-0,18	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	*7,2*	*7,2*	*0,01*	*5,2*	*5,2*	*0*	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	8,0	8,0	-0,12	5,6	5,6	-0,16	4,3	4,3	-0,18
Zink	µg/l	30	30	-0,05	15	15	-0,07	33	33	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
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 3.2.0 -

Tabel 33: 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
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse industrie**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.5	**86.5**			89.6	**89.6**			90.2	**90.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			1.7	**1.7**			1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			2.6	**2.6**			<2	**<2**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**50.5**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.29	**0.499**	<=L/N-0.01		0.24	**0.409**	<=L/N-0.02		<0.2	**0.241**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	**7.38**	<=L/N-0.04		<3	**6.93**	<=L/N-0.05		<3	**7.38**	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	13	**26.9**	<=L/N-0.09		23	**46.6**	WO	0.04	10	**20.7**	<=L/N-0.13	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=L/N0.00		0.06	**0.0854**	<=L/N0.00		0.06	**0.0862**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	16	**25.2**	<=L/N-0.05		27	**42**	<=L/N-0.02		11	**17.3**	<=L/N-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	<4	**8.17**	<=L/N-0.41		<4	**7.78**	<=L/N-0.42		<4	**8.17**	<=L/N-0.41	
zink	mg/kg	54	**128**	<=L/N-0.02		140	**322**	IN	0.31	23	**54.6**	<=L/N-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.09	**0.09**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.07	**0.07**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.384	**0.384**	<=L/N-0.03		0.464	**0.464**	<=L/N-0.03		0.07	**0.07**	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		1.3	**6.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00		5.5	**27.5**	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--		6	**30**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14169071-001	*MM01*
14169071-002	*MM02*
14169071-003	*MM03*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MM04	MM05	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88.9	**88.9**			87.4	**87.4**			89.3	**89.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			2.5	**2.5**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			<2	**<2**			<2	**<2**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.24	**0.413**	<=L/N-0.02		0.27	**0.454**	<=L/N-0.01		<0.2	**0.241**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	**7.38**	<=L/N-0.04		<3	**7.38**	<=L/N-0.04		<3	**7.38**	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	14	**29**	<=L/N-0.07		9.6	**19.5**	<=L/N-0.14		5.5	**11.4**	<=L/N-0.19	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0501**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0503**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	15	**23.6**	<=L/N-0.05		13	**20.3**	<=L/N-0.06		<10	**11**	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	<4	**8.17**	<=L/N-0.41		<4	**8.17**	<=L/N-0.41		<4	**8.17**	<=L/N-0.41	
zink	mg/kg	33	**78.3**	<=L/N-0.11		30	**70.3**	<=L/N-0.12		32	**75.9**	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	**0.079**	<=L/N-0.04		0.125	**0.125**	<=L/N-0.04		0.07	**0.07**	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	6.1	**30.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.3	**51.5**	IN	0.03	4.9	**19.6**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**14**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**14**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--		5	**20**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--		6	**24**	--		<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**56**	<=L/N-0.03		<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14169071-004	*MM04*
14169071-005	*MM05*
14169071-006	*MM06*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MM07	MM08	MM09
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**	**Klasse matig verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.4	**85.4**			86.6	**86.6**			79.4	**79.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	**1.8**			1.3	**1.3**			1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			<2	**<2**			6.2	**6.2**		
METALEN													
barium+	mg/kg	52	**202**	--		<20	**54.2**	--		<20	**35.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=L/N-0.03		0.22	**0.379**	<=L/N-0.02		<0.2	**0.226**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	**7.38**	<=L/N-0.04		<3	**7.38**	<=L/N-0.04		<3	**5.06**	<=L/N-0.06	
koper	mg/kg	5.1	**10.6**	<=L/N-0.20		19	**39.3**	<=L/N0.00		<5	**6.33**	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0503**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0471**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	13	**20.5**	<=L/N-0.06		23	**36.2**	<=L/N-0.03		<10	**10.2**	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	<4	**8.17**	<=L/N-0.41		<4	**8.17**	<=L/N-0.41		12	**25.9**	<=L/N-0.14	
zink	mg/kg	190	**451**	IN	0.54	160	**380**	IN	0.41	33	**64.5**	<=L/N-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	**0.079**	<=L/N-0.04		0.367	**0.367**	<=L/N-0.03		0.07	**0.07**	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		14	**70**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--		6	**30**	--		170	**850**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--		5	**25**	--		470	**2350**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02		650	**3250**	MV	0.64

Monstercode	Monsteromschrijving
14169071-007	*MM07*
14169071-008	*MM08*
14169071-009	*MM09*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MM10	MM11	MM12
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.2	**86.2**			81.7	**81.7**			81.2	**81.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**			0.8	**0.8**			1.1	**1.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			2.6	**2.6**			<2	**<2**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**50.5**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.239**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.241**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	**7.38**	<=L/N-0.04		<3	**6.93**	<=L/N-0.05		<3	**7.38**	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=L/N-0.22		<5	**7.09**	<=L/N-0.22		<5	**7.24**	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0498**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0503**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=L/N-0.08		<10	**10.9**	<=L/N-0.08		<10	**11**	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	<4	**8.17**	<=L/N-0.41		<4	**7.78**	<=L/N-0.42		<4	**8.17**	<=L/N-0.41	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=L/N-0.18		<20	**32.2**	<=L/N-0.19		29	**68.8**	<=L/N-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=L/N-0.04		0.07	**0.07**	<=L/N-0.04		0.07	**0.07**	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	1.0	**5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	**26**	WO	0.01	4.9	**24.5**	<=L/N	0.00	4.9	**24.5**	<=L/N	0.00
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14169071-010	*MM10*
14169071-011	*MM11*
14169071-012	*MM12*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MM13	MM14	MM15
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.6	**89.6**			88.2	**88.2**			88.5	**88.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			2.1	**2.1**			1.8	**1.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			2.7	**2.7**			3.0	**3.0**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**49.9**	--		<20	**48.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.344**	<=L/N-0.02		<0.2	**0.237**	<=L/N-0.03		0.20	**0.339**	<=L/N-0.02	
kobalt	mg/kg	<3	**7.38**	<=L/N-0.04		<3	**6.86**	<=L/N-0.05		<3	**6.65**	<=L/N-0.05	
koper	mg/kg	8.6	**17.8**	<=L/N-0.15		10	**20.1**	<=L/N-0.13		8.6	**17.2**	<=L/N-0.15	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=L/N0.00		0.06	**0.0852**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0495**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	12	**18.9**	<=L/N-0.06		13	**20.2**	<=L/N-0.06		11	**17**	<=L/N-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	<4	**8.17**	<=L/N-0.41		<4	**7.72**	<=L/N-0.42		5.7	**15.3**	<=L/N-0.30	
zink	mg/kg	24	**56.9**	<=L/N-0.14		23	**52.6**	<=L/N-0.15		23	**51.9**	<=L/N-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	**0.079**	<=L/N-0.04		0.108	**0.108**	<=L/N-0.04		0.073	**0.073**	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**23.3**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**16.7**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**16.7**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**16.7**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**16.7**	--		<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**66.7**	<=L/N-0.03		<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14202882-001	*MM13*
14202882-002	*MM14*
14202882-003	*MM15*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MM16	M17	MM18
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.1	**90.1**			87.5	**87.5**			79.5	**79.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**			1.7	**1.7**			0.4	**0.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	**2.8**			3.2	**3.2**			2.7	**2.7**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**49.3**	--		<20	**47.2**	--		<20	**49.9**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.238**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.237**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.238**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	**6.79**	<=L/N-0.05		<3	**6.53**	<=L/N-0.05		<3	**6.86**	<=L/N-0.05	
koper	mg/kg	7.7	**15.5**	<=L/N-0.16		8.0	**15.9**	<=L/N-0.16		<5	**7.07**	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0496**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0493**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0497**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	11	**17.1**	<=L/N-0.07		<10	**10.8**	<=L/N-0.08		<10	**10.9**	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	<4	**7.66**	<=L/N-0.42		<4	**7.42**	<=L/N-0.42		<4	**7.72**	<=L/N-0.42	
zink	mg/kg	<20	**31.9**	<=L/N-0.19		<20	**31.3**	<=L/N-0.19		<20	**32.1**	<=L/N-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	**0.079**	<=L/N-0.04		0.07	**0.07**	<=L/N-0.04		0.083	**0.083**	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6	**30**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	7	**35**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14202882-004	*MM16*
14202882-005	*M17*
14202882-006	*MM18*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MM19	B02-1	B02-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.6	**85.6**			89.9	**89.9**			89.4	**89.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**			1.8	**1.8**			2.3	**2.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			<2	**<2**			3.4	**3.4**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--									
cadmium	mg/kg	0.44	**0.757**	WO	0.01								
kobalt	mg/kg	3.4	**12**	<=L/N	-0.02								
koper	mg/kg	52	**108**	IN	0.45								
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=L/N	0.00								
lood	mg/kg	26	**40.9**	<=L/N	-0.02								
molybdeen	mg/kg	4.1	**4.1**	WO	0.01								
nikkel	mg/kg	18	**52.5**	IN	0.27								
zink	mg/kg	210	**498**	IN	0.62	410	**973**	SV	1.44	390	**858**	SV	1.24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-									
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-									
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-									
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-									
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-									
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-									
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-									
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-									
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-									
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.497	**0.497**	<=L/N	-0.03								
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-									
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-									
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-									
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-									
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-									
PCB 153	ug/kg	1.0	**5**	-									
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	**26**	WO	0.01								
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--									
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--									
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--									
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N	-0.02								

Monstercode	Monsteromschrijving
14202882-007	*MM19*
14176756-001	*B02-1*
14176756-002	*B02-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	B02-3	B02-4	PB03-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.7	**84.7**			78.8	**78.8**			82.5	**82.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**			1.1	**1.1**			3.3	**3.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**			3.5	**3.5**			3.2	**3.2**		
METALEN													
zink	mg/kg	610	**1410**	SV	2.19	63	**139**	<=L/N0.00		530	**1150**	SV	1.74

Monstercode	Monsteromschrijving
14193432-001	*B02-3*
14176756-003	*B02-4*
14176756-011	*PB03-1*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	PB03-2	PB03-4	PB03-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.2	**87.2**			75.0	**75**			82.0	**82**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**			6.1	**6.1**			<0.2	**0.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	**3.0**			3.2	**3.2**			2.3	**2.3**		
METALEN													
zink	mg/kg	620	**1390**	SV	2.16	500	**1020**	SV	1.51	23	**53.8**	<=L/N-0.15	

Monstercode	Monsteromschrijving
14176756-012	*PB03-2*
14176756-013	*PB03-4*
14176756-014	*PB03-5*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	B04-2	B04-3	B05-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.0	**90**			87.9	**87.9**			93.0	**93**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			1.6	**1.6**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	**3.2**			2.1	**2.1**			3.4	**3.4**		
METALEN													
zink	mg/kg	42	**93.9**	<=L/N-0.08		<20	**33.1**	<=L/N-0.18		55	**122**	<=L/N-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
14176756-004	*B04-2*
14176756-005	*B04-3*
14176756-006	*B05-1*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	B05-2	B05-3	B05-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	91.7	**91.7**			86.6	**86.6**			62.0	**62**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			0.9	**0.9**			9.7	**9.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	**3.2**			4.6	**4.6**			11	**11**		
METALEN													
zink	mg/kg	<20	**31.3**	<=L/N-0.19		<20	**29.3**	<=L/N-0.19		41	**58.8**	<=L/N-0.14	

Monstercode	Monsteromschrijving
14176756-007	*B05-2*
14176756-008	*B05-3*
14176756-009	*B05-4*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	PB06-1	PB06-2	PB06-3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	92.4	**92.4**			92.5	**92.5**			89.0	**89**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			1.6	**1.6**			1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**			<2	**<2**			<2	**<2**		
METALEN													
zink	mg/kg	36	**81.5**	<=L/N-0.10		<20	**33.2**	<=L/N-0.18		<20	**33.2**	<=L/N-0.18	

Monstercode	Monsteromschrijving
14176756-015	*PB06-1*
14176756-016	*PB06-2*
14176756-017	*PB06-3*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	B18B-2	B18B-5	PB20-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.9	**84.9**			84.2	**84.2**			80.9	**80.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		**1.2**			0.8	**0.8**			1.6	**1.6**		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**				**0.8**				**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**				**25**				**25**		
METALEN													
zink	mg/kg	<20	**31.8**	<=L/N-0.19									
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg					<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg					<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg					<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg					<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg					<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14176756-010	*B18B-2*
14176756-018	*B18B-5*
14176756-019	*PB20-4*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	B39-2	B39-3	B44-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.6	**83.6**			80.5	**80.5**			91.4	**91.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**			1.6	**1.6**			0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			2.4	**2.4**			2.6	**2.6**		
METALEN													
koper	mg/kg	5.4	**11.2**	<=L/N-0.19		<5	**7.14**	<=L/N-0.22		<5	**7.09**	<=L/N-0.22	
nikkel	mg/kg	<4	**8.17**	<=L/N-0.41		<4	**7.9**	<=L/N-0.42		<4	**7.78**	<=L/N-0.42	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=L/N-0.18		<20	**32.6**	<=L/N-0.19		<20	**32.2**	<=L/N-0.19	

Monstercode	Monsteromschrijving
14205372-001	*B39-2*
14205372-002	*B39-3*
14205372-003	*B44-2*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	B44-5	B50-4	B50-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.6	**83.6**			81.7	**81.7**			83.1	**83.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	**0.2**			<0.2	**0.2**			<0.2	**0.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			<2	**<2**			4.2	**4.2**		
METALEN													
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=L/N-0.22		<5	**7.24**	<=L/N-0.22		<5	**6.73**	<=L/N-0.22	
nikkel	mg/kg	<4	**8.17**	<=L/N-0.41		<4	**8.17**	<=L/N-0.41		<4	**6.9**	<=L/N-0.43	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=L/N-0.18		<20	**33.2**	<=L/N-0.18		<20	**29.9**	<=L/N-0.19	

Monstercode	Monsteromschrijving
14205372-004	*B44-5*
14205372-005	*B50-4*
14205372-006	*B50-5*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	PB40-4	PB51-3	MMOCB01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.6	**82.6**			85.1	**85.1**			87.8	**87.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		**0.2**				**0.4**			1.5	**1.5**		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	**0.2**			0.4	**0.4**				**1.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			3.8	**3.8**				**25**		
METALEN													
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=L/N-0.22		<5	**6.82**	<=L/N-0.22					
nikkel	mg/kg	<4	**8.17**	<=L/N-0.41		<4	**7.1**	<=L/N-0.43					
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=L/N-0.18		<20	**30.4**	<=L/N-0.19					
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg									<1	**3.5**	<=L/N	0.00
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg									<1	**3.5**	-	
p,p-DDT	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg									1.4	**7**	<=L/N	-0.13
o,p-DDD	ug/kg									<1	**3.5**	-	
p,p-DDD	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg									1.4	**7**	<=L/N	0.00
o,p-DDE	ug/kg									<1	**3.5**	-	
p,p-DDE	ug/kg									1.3	**6.5**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg									2	**10**	<=L/N	-0.04
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds									4.8		-	
aldrin	ug/kg									<1	**3.5**	-	
dieldrin	ug/kg									<1	**3.5**	-	
endrin	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg									2.1	**10.5**	<=L/N	0.00
isodrin	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds									1.4		-	
telodrin	ug/kg									<1	**3.5**	-	
alpha-HCH	ug/kg									<1	**3.5**	<=L/N	0.00
beta-HCH	ug/kg									<1	**3.5**	<=L/N	0.00
gamma-HCH	ug/kg									<1	**3.5**	<=L/N	0.00
delta-HCH	ug/kg									<1	**3.5**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds									2.8		-	
heptachloor	ug/kg									<1	**3.5**	<=L/N	0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg									<1	**3.5**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg									1.4	**7**	<=L/N	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg									<1	**3.5**	<=L/N	0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg									<1	**3.5**	<=L/N	
endosulfansulfaat	ug/kg									<1	**3.5**	--	
trans-chloordaan	ug/kg									<1	**3.5**	-	
cis-chloordaan	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg									1.4	**7**	<=L/N	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds									16.7		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg									15.3	**76.5**	<=L/N	

Monstercode	Monsteromschrijving
14205372-007	*PB40-4*
14205372-008	*PB51-3*
14169143-001	*MMOCB01*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MMOCB02	MMOCB03	MMOCB04
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-12	Grond (AS3000)-13	Grond (AS3000)-14
Monster conclusie	**Klasse wonen**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.5	**90.5**			88.9	**88.9**			88.3	**88.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**			2.7	**2.7**			2.3	**2.3**		
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.59**	<=L/N	0.00	<1	**3.04**	<=L/N	0.00
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		2.0	**8.7**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	-0.13	1.4	**5.19**	<=L/N	-0.13	2.7	**11.7**	<=L/N	-0.13
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	0.00	1.4	**5.19**	<=L/N	0.00	1.4	**6.09**	<=L/N	0.00
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		1.7	**7.39**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	-0.04	1.4	**5.19**	<=L/N	-0.04	2.4	**10.4**	<=L/N	-0.04
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-		4.2		-		6.5		-	
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
dieldrin	ug/kg	6.2	**31**	-		<1	**2.59**	-		7.4	**32.2**	-	
endrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.6	**38**	WO	0.01	2.1	**7.78**	<=L/N	0.00	8.8	**38.3**	WO	0.01
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	6.9		-		1.4		-		8.1		-	
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.59**	<=L/N	0.00	<1	**3.04**	<=L/N	0.00
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.59**	<=L/N	0.00	<1	**3.04**	<=L/N	0.00
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.59**	<=L/N	0.00	<1	**3.04**	<=L/N	0.00
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	--		<1	**2.59**	--		<1	**3.04**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.59**	<=L/N	0.00	<1	**3.04**	<=L/N	0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	0.00	1.4	**5.19**	<=L/N	0.00	1.4	**6.09**	<=L/N	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.59**	<=L/N	0.00	<1	**3.04**	<=L/N	0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N		<1	**2.59**	<=L/N		<1	**3.04**	<=L/N	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**	--		<1	**2.59**	--		<1	**3.04**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.04**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	0.00	1.4	**5.19**	<=L/N	0.00	1.4	**6.09**	<=L/N	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	21.6		-		16.1		-		25.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	20.2	**101**	<=L/N		14.7	**54.4**	<=L/N		23.7	**103**	<=L/N	

Monstercode	Monsteromschrijving
14169143-002	*MMOCB02*
14169143-003	*MMOCB03*
14169143-004	*MMOCB04*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MMOCB05	MMOCB06	MMOCB07
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-15	Grond (AS3000)-16	Grond (AS3000)-17
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.7	**85.7**			85.7	**85.7**			85.3	**85.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			2.5	**2.5**			1.2	**1.2**		
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.8**	<=L/N	0.00	<1	**3.5**	<=L/N	0.00
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	-0.13	1.4	**5.6**	<=L/N	-0.13	1.4	**7**	<=L/N	-0.13
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	0.00	1.4	**5.6**	<=L/N	0.00	1.4	**7**	<=L/N	0.00
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	-0.04	1.4	**5.6**	<=L/N	-0.04	1.4	**7**	<=L/N	-0.04
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-		4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
dieldrin	ug/kg	2.2	**11**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
endrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.6	**18**	WO	0.00	2.1	**8.4**	<=L/N	0.00	2.1	**10.5**	<=L/N	0.00
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	2.9		-		1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.8**	<=L/N	0.00	<1	**3.5**	<=L/N	0.00
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.8**	<=L/N	0.00	<1	**3.5**	<=L/N	0.00
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.8**	<=L/N	0.00	<1	**3.5**	<=L/N	0.00
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	--		<1	**2.8**	--		<1	**3.5**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.8**	<=L/N	0.00	<1	**3.5**	<=L/N	0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	0.00	1.4	**5.6**	<=L/N	0.00	1.4	**7**	<=L/N	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00	<1	**2.8**	<=L/N	0.00	<1	**3.5**	<=L/N	0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N		<1	**2.8**	<=L/N		<1	**3.5**	<=L/N	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**	--		<1	**2.8**	--		<1	**3.5**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	0.00	1.4	**5.6**	<=L/N	0.00	1.4	**7**	<=L/N	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17.6		-		16.1		-		16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16.2	**81**	<=L/N		14.7	**58.8**	<=L/N		14.7	**73.5**	<=L/N	

Monstercode	Monsteromschrijving
14169143-005	*MMOCB05*
14169143-006	*MMOCB06*
14169143-007	*MMOCB07*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MMOCB08	M101	M102
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.2	**83.2**			84.0	**84**			88.3	**88.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		**0.8**			2.4	**2.4**			2.1	**2.1**		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**				**2.4**				**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		**25**			<2	**<2**			<2	**<2**		
METALEN													
zink	mg/kg					110	**258**	IN	0.20	150	**355**	IN	0.37
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00								
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**	-									
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**	-									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	-0.13								
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**	-									
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**	-									
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	0.00								
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**	-									
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**	-									
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	-0.04								
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-									
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-									
dieldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-									
endrin	ug/kg	<1	**3.5**	-									
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**10.5**	<=L/N	0.00								
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-									
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-									
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-									
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00								
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00								
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00								
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	--									
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-									
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00								
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-									
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-									
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	0.00								
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N	0.00								
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**	<=L/N									
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**	--									
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-									
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-									
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=L/N	0.00								
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-									
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**73.5**	<=L/N									

Monstercode	Monsteromschrijving
14169143-008	*MMOCB08*
14196236-001	*M101*
14196236-002	*M102*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	M103	M104	M105
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**	**Klasse industrie**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	78.3	**78.3**			88.3	**88.3**			88.4	**88.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	**3.7**			2.3	**2.3**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**			3.0	**3.0**			2.2	**2.2**		
METALEN													
zink	mg/kg	64	**144**	WO	0.01	100	**224**	IN	0.15	<20	**32.9**	<=L/N-0.18	

Monstercode	Monsteromschrijving
14196236-003	*M103*
14196236-004	*M104*
14196236-005	*M105*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	M106	M107	M108
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.8	**77.8**			84.9	**84.9**			88.9	**88.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**			2.5	**2.5**			1.9	**1.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	**3.1**			3.0	**3.0**			2.4	**2.4**		
METALEN													
zink	mg/kg	<20	**31.5**	<=L/N-0.19		250	**558**	IN	0.72	100	**233**	IN	0.16

Monstercode	Monsteromschrijving
14196236-006	*M106*
14196236-007	*M107*
14196236-008	*M108*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	M109	M110	M111
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.1	**84.1**			81.4	**81.4**			86.2	**86.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			3.0	**3**			2.9	**2.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			<2	**<2**			<2	**<2**		
METALEN													
zink	mg/kg	140	**332**	IN	0.33	120	**278**	IN	0.24	1400	**3250**	SV	5.36

Monstercode	Monsteromschrijving
14196236-009	*M109*
14196236-010	*M110*
14196236-011	*M111*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	M112	M113	M114
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.9	**83.9**			87.6	**87.6**			88.1	**88.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**			2.5	**2.5**			1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	**3.1**			3.1	**3.1**			2.7	**2.7**		
METALEN													
zink	mg/kg	420	**944**	SV	1.39	56	**124**	<=L/N-0.03		<20	**32.1**	<=L/N-0.19	

Monstercode	Monsteromschrijving
14196236-012	*M112*
14196236-013	*M113*
14196236-014	*M114*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	M115	M116	M117
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.0	**85**			83.6	**83.6**			88.0	**88**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**			2.3	**2.3**			1.9	**1.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			3.2	**3.2**			<2	**<2**		
METALEN													
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=L/N-0.18		140	**311**	IN	0.29	120	**285**	IN	0.25

Monstercode	Monsteromschrijving
14196236-015	*M115*
14196236-016	*M116*
14196236-017	*M117*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	M118	M119	M120
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.0	**84**			85.2	**85.2**			85.4	**85.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**			2.7	**2.7**			2.9	**2.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	**2.6**			2.7	**2.7**			3.1	**3.1**		
METALEN													
zink	mg/kg	660	**1510**	SV	2.36	730	**1640**	SV	2.59	1900	**4180**	SV	6.96

Monstercode	Monsteromschrijving
14196236-018	*M118*
14197900-001	*M119*
14197900-002	*M120*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249	B24.9249	B24.9249
Projectnaam	WANB	WANB	WANB
Monsteromschrijving	M121	M122	M123
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	79.8	**79.8**			88.2	**88.2**			88.1	**88.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**			2.4	**2.4**			2.5	**2.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	**2.4**			2.9	**2.9**			3.1	**3.1**		
METALEN													
zink	mg/kg	360	**817**	SV	1.17	460	**1030**	SV	1.54	68	**151**	WO	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14197900-003	*M121*
14197900-004	*M122*
14197900-005	*M123*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 16-12-2024 - 16:49)

Projectcode	B24.9249
Projectnaam	WANB
Monsteromschrijving	M124
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	83.6	**83.6**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	**2.7**		
METALEN					
zink	mg/kg	120	**271**	IN	0.23

Monstercode	Monsteromschrijving
14197900-006	*M124*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (L/N)) / (I - (L/N))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

BodemIndex waarde

SGS 1	*BI ligt tussen 0 en 0.5*
SGS 2	*BI ligt tussen 0.5 en 1*
SGS 3	*BI > 1*

Bijlage 7

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-11-2024 - 15:25)

Projectcode	B24.9249
Projectnaam	WANB
Monsteromschrijving	MMPFAS01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	90.2	**90.2**	
calciet	%	0.8	**0.8**	--
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	4.0	**4.0**	
min. delen <2um	% min st	4.3		-
min. delen <16um	% min st	5.3		-
min. delen <32um	% min st	6.1		-
min. delen <50um	% min st	7.9		-
min. delen <63um	% min st	7.9		-
min. delen <125um	% min st	18		-
min. delen <250um	% min st	55		-
min. delen <500um	% min st	94		-
min. delen <1mm	% min st	95		-
min. delen <2mm	% min st	97		-
min. delen >2mm	% vd DS	2.7		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.4		-
pH-KCl	-	7.4		-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	**-toetsing uitgevoerd door SGS**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14193772-001	*MMPFAS01*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 8

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 17-12-2024 - 11:50)

Projectcode	B24.9249
Projectnaam	WANB
Monsteromschrijving	MMWB01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	61.1	**61.1**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	**5.7**		
gloeirest	% vd DS	94.1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	3.8	**3.8**		
METALEN					
arseen	mg/kg	<4	**4.32**	<=L/N-0.24	
barium^{+}	mg/kg	<20	**44.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.201**	<=L/N-0.03	
chroom	mg/kg	<10	**12.2**	<=L/N-0.13	
kobalt	mg/kg	<3	**6.17**	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	7.3	**12.7**	<=L/N-0.18	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0475**	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	<10	**10**	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	<4	**7.1**	<=L/N-0.16	
zink	mg/kg	<20	**28**	<=L/N-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	**0.21**	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.23**	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.23**	<=L/N	
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**3.68**	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**1.23**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.23**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.23**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.23**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.23**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.23**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.23**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**8.6**	<=L/N-0.01	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1.23**	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1.23**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.23**	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	**1.23**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.23**	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	**1.23**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	**1.23**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**1.23**	-	

endrin	ug/kg	<1	**1.23**	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**3.68**	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	**1.23**	-
telodrin	ug/kg	<1	**1.23**	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.23**	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.23**	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.23**	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.23**	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**1.23**	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.23**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.23**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.23**	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.23**	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.23**	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.23**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.23**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**25.8**	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.14**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.14**	--
fractie C22-C30	mg/kg	13	**22.8**	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	**21.1**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**43**	<=L/N-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
14169099-001	*MMWB01*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (L/N)) / (I - (L/N))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

BodemIndex waarde

SGS 1	*BI ligt tussen 0 en 0.5*
SGS 2	*BI ligt tussen 0.5 en 1*
SGS 3	*BI > 1*

Toetsing volgens Terralndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 17-12-2024 - 11:46)

Projectcode	B24.9249
Projectnaam	WANB
Monsteromschrijving	MMWB01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse algemeen toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	AT	LV	MV	SV
monster voorbehandeling		Ja		-				
droge stof	%	61.1	**61.1**					
gewicht artefacten	g	0						
aard van de artefacten	-	Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	**5.7**					
gloeirest	% vd DS	94.1		-				
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	3.8	**3.8**					
METALEN								
arseen	mg/kg	<4	**4.32**	AT	20	29	85	>85
barium^{+}	mg/kg	<20	**44.3**	--				
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.201**	AT	0.6	4	14	>14
chroom	mg/kg	<10	**12.2**	AT	55	120	380	>380
kobalt	mg/kg	<3	**6.17**	AT	15	25	240	>240
koper	mg/kg	7.3	**12.7**	AT	40	96	190	>190
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0475**	AT	0.15	1.2	10	>10
lood	mg/kg	<10	**10**	AT	50	138	580	>580
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	AT	1.5	5	200	>200
nikkel	mg/kg	<4	**7.1**	AT	35	50	210	>210
zink	mg/kg	<20	**28**	AT	140	563	2000	>2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	**0.21**	AT	1.5	9	40	>40
CHLOORBENZENEN								
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.23**	AT	2.5	7		
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.23**	AT	8.5	44		
CHLOORFENOLEN								
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**3.68**	AT	3	16	5000	>5000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**8.6**	AT	20	139	1000	>1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	**7.37**	AT	300	300	4000	>4000
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**3.68**	AT	15	15	4000	>4000
isodrin	ug/kg	<1	**1.23**	AT	1			
telodrin	ug/kg	<1	**1.23**	AT	0.5			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	**4.91**	AT	10	10	2000	>2000
heptachloor	ug/kg	<1	**1.23**	AT	0.7	4	4000	>4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	AT	2	4	4000	>4000
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.23**	AT	0.9	2.1	4000	>4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.23**	AT	3	7.5		
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.23**	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	AT	2		4000	>4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	**28.2**	AT	400			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-				
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**43**	AT	190	1250	5000	>5000

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	TC	AT	LV	MV	SV
14169099-001							
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	2.46	^AT	2000	30000	>	30000
som chloorfenolen	ug/kg	3.68	^AT	200	10000	>	10000

Monstercode	Monsteromschrijving
14169099-001	*MMWB01*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
LV *Licht verontreinigd*
MV *Matig verontreinigd*
SV *Sterk verontreinigd*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel *Licht verontreinigd*
Oranje *Matig verontreinigd*
Paars *Sterk verontreinigd*

Normenblad
Toetskeuze: T.103a: Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AT	LV	MV	SV
METALEN					
arseen	mg/kg	20	29	85	>85
cadmium	mg/kg	0.6	4	14	>14
chroom	mg/kg	55	120	380	>380
kobalt	mg/kg	15	25	240	>240
koper	mg/kg	40	96	190	>190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10	>10
lood	mg/kg	50	138	580	>580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200	>200
nikkel	mg/kg	35	50	210	>210
zink	mg/kg	140	563	2000	>2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40	>40
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	7		
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	44		
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	3	16	5000	>5000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	1.5	14		
PCB 52	ug/kg	2	15		
PCB 101	ug/kg	1.5	23		
PCB 118	ug/kg	4.5	16		
PCB 138	ug/kg	4	27		
PCB 153	ug/kg	3.5	33		
PCB 180	ug/kg	2.5	18		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000	>1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000	>4000
aldrin	ug/kg	0.8	1.3		
dieldrin	ug/kg	8	8		
endrin	ug/kg	3.5	3.5		
telodrin	ug/kg	0.5			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000	>4000
isodrin	ug/kg	1			
alpha-HCH	ug/kg	1	1.2		
beta-HCH	ug/kg	2	6.5		
gamma-HCH	ug/kg	3	3		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000	>2000
heptachloor	ug/kg	0.7	4	4000	>4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	2.1	4000	>4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000	>4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3	7.5		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000	>4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000	>5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AT = Algemeen toepasbaar
LV = Licht verontreinigd
MV = Matig verontreinigd
SV = Sterk verontreinigd

Toetsing volgens Terralndex, module T.105-Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 3b Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 17-12-2024 - 11:40)

Projectcode	B24.9249
Projectnaam	WANB
Monsteromschrijving	MMWB01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)-1
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	MW perc	Ind	I	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-					
droge stof	%	61.1	**61.1**						
gewicht artefacten	g	0							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	**5.7**						
gloeirest	% vd DS	94.1		-					
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	3.8	**3.8**						
METALEN									
arseen	mg/kg	<4	**4.32**	-				76	**0**
barium^{+}	mg/kg	<20	**44.3**	-					**0**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.201**	V		2.7		13	**0**
chroom	mg/kg	<10	**12.2**	-				180	**0**
kobalt	mg/kg	<3	**6.17**	-				190	**0**
koper	mg/kg	7.3	**12.7**	-				190	**0**
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0475**	V		2.9		36	**0**
lood	mg/kg	<10	**10**	V		183		530	**0**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	V		7		190	**0**
nikkel	mg/kg	<4	**7.1**	V		58		100	**0**
zink	mg/kg	<20	**28**	-				720	**0**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-					**0.00186**
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-					**0.00115**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-					**0.000741**
fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-					**<<**
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-					**<<**
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-					**<<**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-					**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-					**0.000133**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-					**<<**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-					**0.000365**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	**0.21**	-				40	
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.23**	-				6700	**0.0102**
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.23**	-				2000	**0.000671**
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**3.68**	-				12000	**<<**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**1.23**	-					**0**
PCB 52	ug/kg	<1	**1.23**	-					**0**
PCB 101	ug/kg	<1	**1.23**	-					**0**
PCB 118	ug/kg	<1	**1.23**	-					**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**1.23**	-					**0**
PCB 153	ug/kg	<1	**1.23**	-					**0**
PCB 180	ug/kg	<1	**1.23**	-					**0**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**8.6**	V		240		1000	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1.23**	-					**<<**
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1.23**	-					**<<**
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	-				1700	
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.23**	-					**<<**
p,p-DDD	ug/kg	<1	**1.23**	-					**<<**
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	-				34000	
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.23**	-					**<<**
p,p-DDE	ug/kg	<1	**1.23**	-					**<<**
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	-				2300	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-					
aldrin	ug/kg	<1	**1.23**	-				320	**0.000114**

dieldrin	ug/kg	<1	**1.23**	-			**0.158**
endrin	ug/kg	<1	**1.23**	-			**0.52**
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**3.68**	-		4000	
isodrin	ug/kg	<1	**1.23**	-			**0.0543**
telodrin	ug/kg	<1	**1.23**	-			**<<**
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.23**	-		17000	**0.00294**
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.23**	-		1600	**0.00621**
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.23**	-		1200	**0.408**
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.23**	-			**0.00368**
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-			
heptachloor	ug/kg	<1	**1.23**	-		4000	**0.0548**
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.23**	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.23**	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	-		4000	**0.0806**
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.23**	-		4000	**0.526**
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.23**	-			**0**
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.23**	-			**0.0127**
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.23**	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.23**	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.46**	-		4000	**0.00645**
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.14**	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.14**	--			
fractie C22-C30	mg/kg	13	**22.8**	--			
fractie C30-C40	mg/kg	12	**21.1**	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**43**	V	1250	5000	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**TC**	**L/N MW perc Ind I**
14169099-001				
antimoon	%	**0**		
tin	%	**<<**		
vanadium	%	**0**		
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V	50
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**2.24**	V	15

Monstercode
14169099-001

Monsteromschrijving
MMWB01

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NV>I	*Niet verspreidbaar > interventiewaarde*
<<	*msPAF getal extreem klein*
L/N	*Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem*
MW perc	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel*
Ind	*Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie*
I	*Interventiewaarden grond en droge bodem*

Kleur informatie

Rood	*Niet verspreidbaar*
Paars	*Niet verspreidbaar > interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.105: Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem

Analyse	Eenheid	LN	MW perc	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg				76
barium	mg/kg				
cadmium	mg/kg		2.7		13
chroom	mg/kg				180
kobalt	mg/kg				190
koper	mg/kg				190
kwik	mg/kg		2.9		36
lood	mg/kg		183		530
molybdeen	mg/kg		7		190
nikkel	mg/kg		58		100
zink	mg/kg				720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg				40
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg				6700
hexachloorbenzeen	ug/kg				2000
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg				12000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		240		1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg				1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg				34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg				2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg				4000
alpha-HCH	ug/kg				17000
beta-HCH	ug/kg				1600
gamma-HCH	ug/kg				1200
heptachloor	ug/kg				4000
alpha-endosulfan	ug/kg				4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg				4000
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg				4000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		1250		5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
LN = Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
MW perc = Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel
Ind = Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
I = Interventiewaarden grond en droge bodem

Bijlage 9

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 14169099 Datum toetsing: 17-12-2024 Versie: SGS20220905

Project: WANB
Monster: MMWBP02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,7 % @
- lutumgehalte 49,5 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW? Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfona	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonan	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

		Aantal getoetst	Overschrijdingen > rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.	Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
Grond, ontvangend		28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:									
4.1 - G,B	boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B	verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G,B	grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 14169099 Datum toetsing: 17-12-2024 Versie: SGS20220905

Project: WANB
Monster: MMWBP02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,7 % @
- lutumgehalte 49,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
4.4 - G,B	in grondwaterbeschermingsgebied			28	0						toegestaan										
Toepassen in oppervlaktewater:																					
4.7 - B	benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)			28							toegestaan		9)								
4.8.1 - B	ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies			28							toegestaan		9)								
4.8.2 - B	verspreiden van baggerspecie			28				0			toegestaan										
4.8.2 - B,G	ophoging in ander lichaam wbk constructies			28					0		toegestaan										
4.9.1 - B,G	in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)			28				0			toegestaan										
4.9.2 - B,G	in overige diepe plassen			28					0		toegestaan										

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehaltes gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regiogonaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bijlage 10

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 12-12-2024 versie: 4.0
Locatie: B24.9249
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij: VMT
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Zink	1900	0	nee	nee	0.02

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 12-12-2024 versie: 4.0
Locatie: B24.9249
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij: VMT
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig

! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.

Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Zink	1900	0.02

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex

De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.

Gehalte in grond: **0.02** maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m³	% van de toegestane blootstelling			
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	✓ 2	✓ 1	✓ 1	✓ 1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	✓ 1	✓ 1	✓ 1	✓ 1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	✓ 1	✓ 1	✓ 1	✓ 0
Graven in droge bouwstoffen	0.7	✓ 1	✓ 1	✓ 0	✓ 0
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	✓ 1	✓ 1	✓ 0	✓ 0
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	✓ 1	✓ 1	✓ 0	✓ 0
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	✓ 1	✓ 1	✓ 0	✓ 0
		Profiel 1	**Profiel 2**	**Profiel 3**	**Profiel 4**
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm²/dag	12500	6500	4000	1000

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

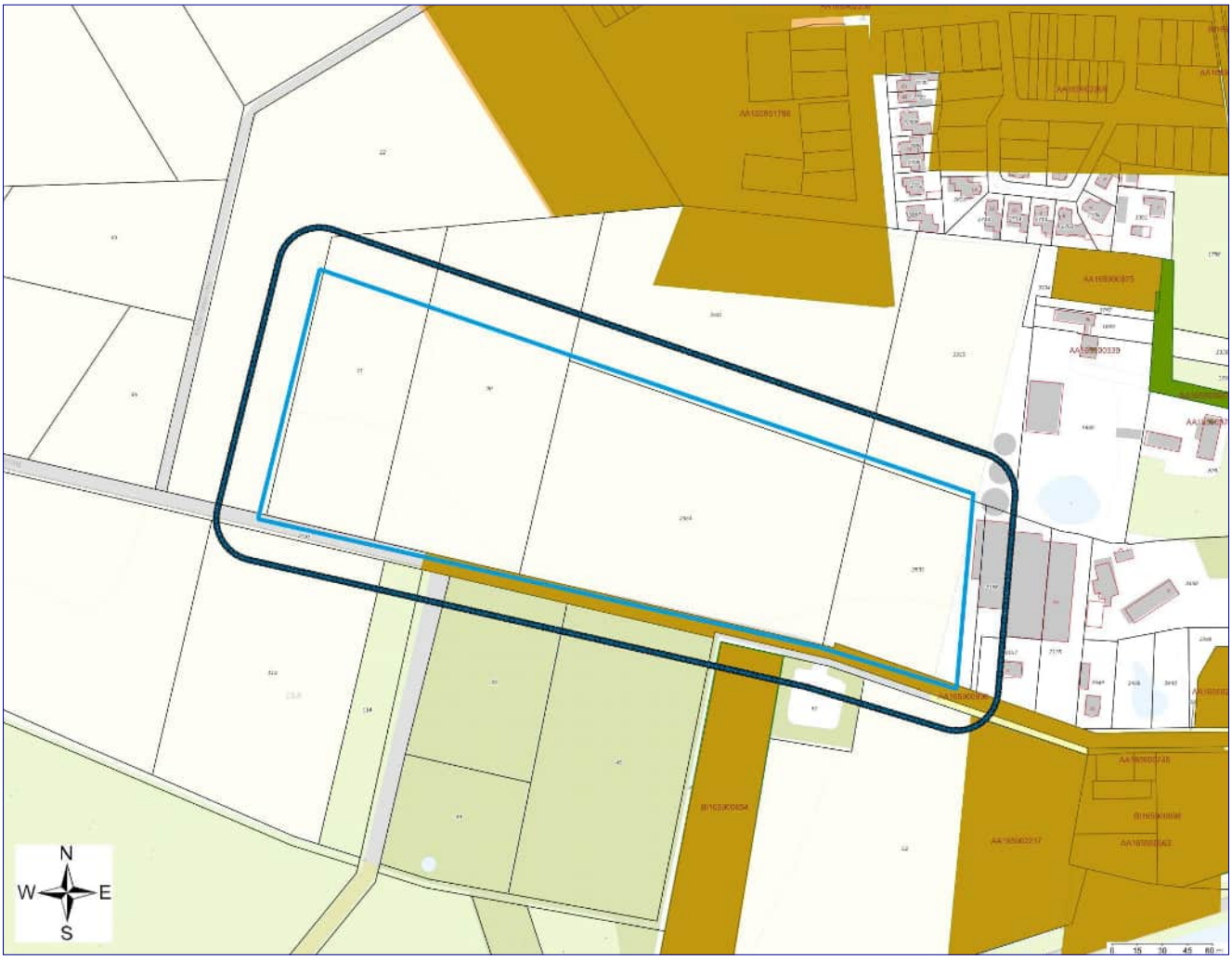
Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bijlage 11

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 18-09-2024



Geselecteerd gebied	Onderzoek
25.00-meter contour	Percelen
Locatie	

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	7
Locaties	7
Disclaimer	10
Toelichting	11

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.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Beekse Akkers (zinkassenwegen)

Locatienaam	Beekse Akkers (zinkassenwegen)
Adres	
Woonplaats	BEEK EN DONK
Gemeente	Laarbeek
Locatiecode	AA165900996
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	AB165900005
Gegevensbeheerder	Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	ernstig, geen spoed
Laatst uitgevoerd onderzoek	avr (aanvullend rapport): Aanvullende gegevens evaluatieverslag BUS beekse akkers te beek en donk 06-03-2013

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
06-03-2013	avr (aanvullend rapport)	Aanvullende gegevens evaluatieverslag BUS beekse akkers te beek en donk	geofox-lexmond		
13-12-2012	Evaluatieverslag saneren	Concept (V01) Evaluatie Bodemsanering Nassaustraat, Berkendijkje te Beek en Donk	geofox-lexmond		
19-05-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	verkennend bodemonderzoek Nassaustraat Beek en donk	Archimil B.V.		
12-09-2008	Evaluatieverslag saneren	Sanerings evaluatie	Archimil		
29-12-2006	Saneringsplan	Saneringsplan (plan van aanpak)	Archimil		
27-11-2006	Nader onderzoek	Nader onderzoek Beekse Akkers	Archimil		
20-07-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek NEN 5740	udm		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met zinkassen	onbekend	1972	Nee	Ja	>I	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	3876 m2	2001 m3	0 m	,95 m	
Grond	I	14848 m2	7418 m3	0 m	,5 m	Het betreft diverse terreindelen

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
29-03-2013	beschikking BUS saneringsevaluatie	3379820	Definitief
08-02-2013	Aanv. info gewenst /opschorten	3355262	Definitief
04-12-2009	Instemmen interimrapport SE	1612099	Definitief
26-03-2007	beschikking ernstig, geen spoed	1279814	Definitief
26-03-2007	Instemmen met SP	1279814	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Maatschappelijk	Registratie		03-03-2008	29-03-2013

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond	04-12-2009	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing
Grond	29-03-2013	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon

Zorgmaatregelen

Matrix	Maatregel start	Duur	Eind	Overschrijding	Kader	Type maatregel
Grond	04-12-2009	99		I	Wbb	

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Perceel D50 Aarle-Rixtel

Locatienaam	Perceel D50 Aarle-Rixtel
Adres	Perceel D50
Woonplaats	Aarle-Rixtel
Gemeente	Laarbeek
Locatiecode	BI165900654
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	BI165900654
Gegevensbeheerder	Laarbeek
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: verkennend bodemonderzoek perceel D 50 Aarle Rixtel 09-12-2009

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
09-12-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	verkennend bodemonderzoek perceel D 50 Aarle Rixtel	Archimil		Zintuiglijk: geen, in bovengrond sporen van slakken Analytisch: BG: cadmium, lood, zink, nikkel, PAK's .s OG: niet verontreinigd GW: barium >s Vervolgonderzoek: nvt Conclusie rapport: -

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Rijakkerweg ong. te Beek en Donk

Locatienaam	Rijakkerweg ong. te Beek en Donk
Adres	
Woonplaats	Aarle-Rixtel
Gemeente	Laarbeek
Locatiecode	AA165902217
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB165902217
Gegevensbeheerder	Laarbeek
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Rijakkerweg (ong.) te Beek en Donk 27-02-2024

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
27-02-2024	Verkennend onderzoek NEN 5740	Rijakkerweg (ong.) te Beek en Donk	Amitec		Bg: Pb, Cd, Zn, PAK >AW Og: <AW Gw: Pb >I, Cu >T, Ba, Cd, Mo, Ni, Hg, Zn >S Resultaten zijn niet getoetst aan de omgevingswet en de omgevingsverordening noord-brabant. Historisch bodemonderzoek is onvoldoende/niet uitgevoerd, onderzoeksstrategie ONV, is

					onterecht gehanteerd. Er zijn diverse bodemverontreinigingen aanwezig in de directe omgeving (zinkassen en (voormalige) olieverontreiniging. Op het terrein heeft een voormalige weg gelegen, waarschijnlijk bron van diffuse (lichte) verontreiniging met zware metalen van het landbouwperceel. Locatie ligt in gebied met groen/blauwe waarden.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

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'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'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'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'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.
- B.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

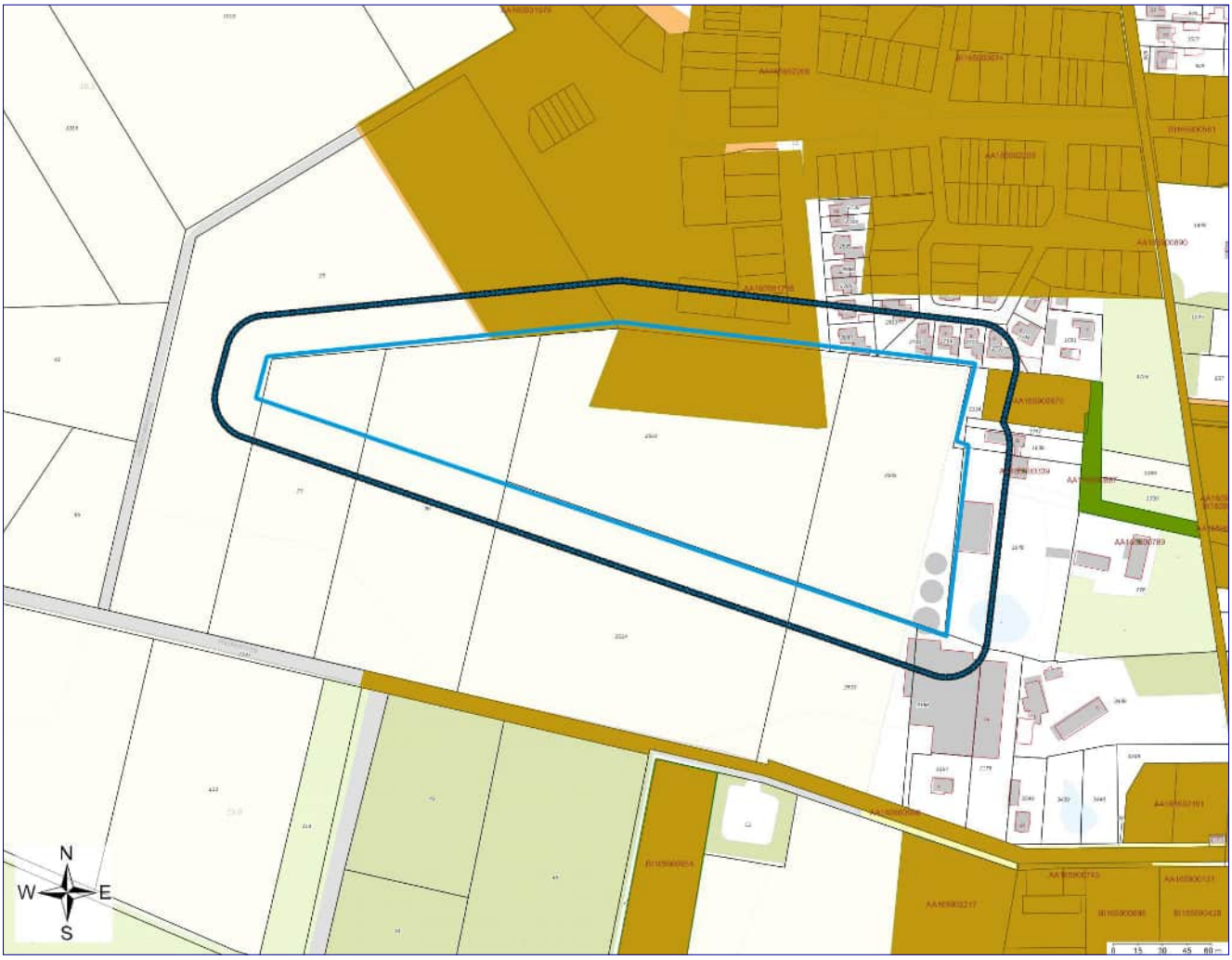
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van 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’s voor de volksgezondheid, ecologische risico’s en verspreidingsrisico’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.

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 18-09-2024



Geselecteerd gebied	Onderzoek
25.00-meter contour	Percelen
Locatie	

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	7
Locaties	7
Disclaimer	9
Toelichting	10

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.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Rijbroeksedreef

Locatienaam	Rijbroeksedreef
Adres	Rijbroeksedreef
Woonplaats	Beek en Donk
Gemeente	Laarbeek
Locatiecode	AA165901798
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB165901798
Gegevensbeheerder	Laarbeek
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Blokskampsedreef te Beek en Donk 28-10-2021

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
28-10-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	Blokskampsedreef te Beek en Donk	Archilmil BV		Zint: puin BG: Min olie, Zn, PCB >AW Asbest: 6,8 mg/kg d.s.
11-02-2020	Indicatief onderzoek	Rijbroeksedreef eo. te Beek en Donk	Archimil		
31-07-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beekse Akkers, Beek en Donk	Archilmil BV		Zint: asbest op maaiveld Bg + Og: <AW Asbest: <d
14-06-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemondenzoek De Beekse Akkers te Laarbeek	AGEL adviseurs		
12-08-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend Bodemonderzoek Blokskampsedreef Beek en Donk	Archimil		
03-08-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	verkennend bodemonderzoek Nassaustraat Beek en Donk	Archimil B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Maatschappelijk				

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Krommesteeg 5

Locatienaam	Krommesteeg 5
Adres	Krommesteeg 5
Woonplaats	BEEK EN DONK
Gemeente	Laarbeek
Locatiecode	AA165900975
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	AB165900055
Gegevensbeheerder	Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	ernstig, geen spoed
Laatst uitgevoerd onderzoek	Nader onderzoek: Nader onderzoek 15-09-2011

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
15-09-2011	Nader onderzoek	Nader onderzoek	MOS		
02-06-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Rapportage locatiebezoek	ABO Milieuconsult		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met zinkassen	onbekend	onbekend	Nee	Ja	>I	onbekend	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	587 m2	324 m3	0 m	,6 m	

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

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'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'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'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'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.
- B.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’s voor de volksgezondheid, ecologische risico’s en verspreidingsrisico’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.

adres:
Hobostraat 1E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
27-2-2024

kenmerk:
24.705-NEN.01

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(*NEN 5740, incl. NEN 5725*)

Project:
Rijakkerweg (ong.) te Beek en Donk

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Rijakkerweg (ong.) te Beek en Donk.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling, oprichting 75 woningen, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit vereist wordt.

5.1 Conclusies

De hypothese "onverdacht terrein" dient formeel, op basis van de gemeten concentraties in de grond en grondwater, verworpen te worden.

Grond:
In de bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters lood, cadmium, zink en PAK is aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

De verhoogde waarden voor de zware metalen kunnen worden verklaard door het gebruik van (kunst)mest op de deellocatie.

Gezien de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de onderzoekslocatie zijn de grondmonsters in BoToVa ook getoetst conform toetsing T2: 'beoordeling kwaliteit ontvangende bodem'.
De kwaliteit van de ontvangende bodem, de onderzoekslocatie, voldoet aan de criteria 'wonen'. De toetsingstabel van deze toetsing is opgenomen in bijlage 4.

Grondwater
In peilbuis 02 is een interventiewaarde-overschrijding voor de parameter lood, een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter koper en streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters barium, cadmium, molybdeen, nikkel en zink aangetroffen. In peilbuis 01 is een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter koper en streefwaarde-overschrijdingen voor de parameter barium, lood, cadmium, molybdeen, nikkel, kwik en zink aangetroffen.

In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature, in verhoogde concentraties, voor in het grondwater. Gezien langdurige natte periode, met veel neerslag, ten tijden van het onderzoek bevindt het grondwaterniveau zich extreem hoog niveau, welke mogelijk invloed heeft gehad op de analyseresultaten.

5.2 Aanbeveling

Wanneer overschrijdingen boven de tussen- of interventiewaarden worden aangetroffen dient formeel, conform het Besluit activiteiten leefomgeving, een nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.

Een nader bodemonderzoek dient uitsluitsel te geven over het feit of meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater is verontreinigd met een concentratie groter dan of gelijk aan de interventiewaarde.

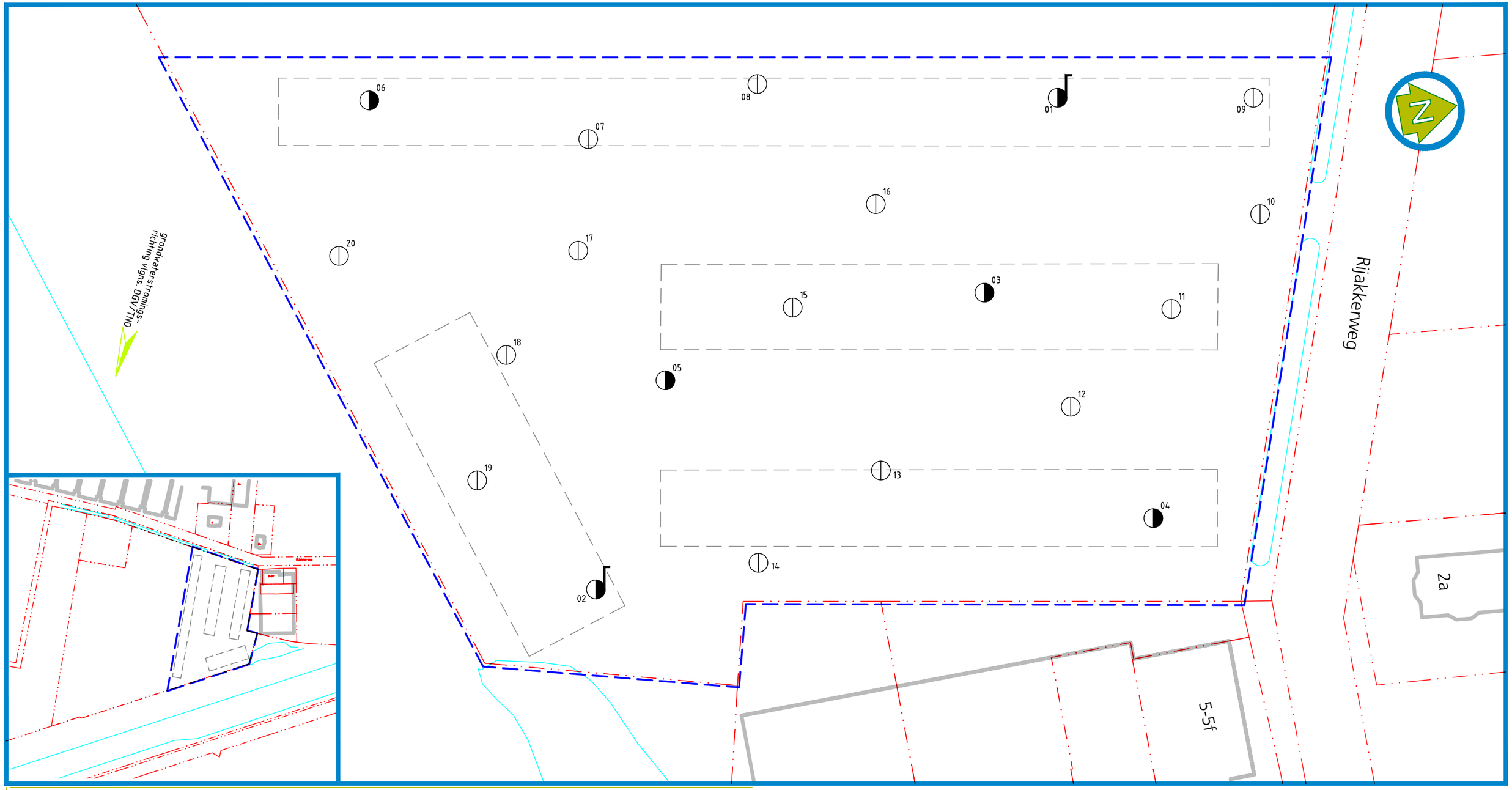
Consequentie van een geval van ernstige bodemverontreiniging is dat, volgens voornoemde wetgeving, een saneringsnoodzaak van toepassing is en er dient een saneringsplan te worden opgesteld, waarin de sanerende maatregelen, de uitgangspunten en randvoorwaarden staan omschreven.

Grondwater
Het grondwater is lokaal sterk verontreinigd met lood en matig verontreinigd met koper. De omvang van de verontreiniging dient met een nader onderzoek te worden onderzocht.

De aangetoonde verhoogde gehaltes hebben zeer waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak. De uitvoering van een aanvullend of nader grondwateronderzoek is, ons inziens, niet zinvol op dit moment.

Wij adviseren u, ter onderbouwing van het natuurlijk voorkomen van zware metalen in het grondwater, de bestaande peilbuizen, na enkele weken opnieuw te bemonsteren en het grondwater te analyseren op de parameter koper en peilbuis 02 tevens op de parameter lood.

Als bij eventuele graafwerkzaamheden in de toekomst grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan naar de kwaliteit van de toe te passen grond worden gevraagd.



© Amitec BV, deze tekening mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

10 meter
1:1000 1:500 1:250 1:200 1:100 1:50

LEGENDA:

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- Perceelsgrens
- Onderzoekslocatie
- Ruimtelijke ontwikkeling

opdrachtgever: 24.705	schaal: 1 : 500	formaat A3
Onderzoekslocatie: Rijakkerweg (ong.) 5741 RR Beek en Donk	project: 23 februari 2024	
Onderdeel: Bijlage 2 Situatietekening	datum:	
	tekenaar: MHo	

Omgevingsadvies Milieuadvies Bestemmingsplanadvies Bodemonderzoek Geluidsadvies

Amitec
Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008

P:\P\People Work Service B.V\24.705 - Rijakkerweg (ong.) te Beek en Donk\24.705-BLG2

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Historisch- en verkennend bodemonderzoek,
locatie gelegen aan de Rijakkerweg en Middenakkerweg
(agrarisch perceel I22) te Beek en Donk

PROJECTNUMMER:
B24.9335
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Van Wanrooij Grondbank BV.

DATUM:
25 oktober 2024

Auteur:



Ing. G.S.T.M. van Oers
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B24.9335/R9335-01/GO

Normec
BRL SIKB 2000

Alle informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Van Wanrooij Grondbank BV. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Rijakkerweg en Middenakkerweg (agrarisch perceel I22) te Beek en Donk.

De aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN 5725:2023 en de NEN 5740:2023.

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en herontwikkeling van de onderzoekslocatie tot een woningbouwlocatie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch vooronderzoek en hypothese
In onderstaande tabel worden de resultaten en conclusies van het uitgevoerde historisch vooronderzoek kort samengevat, waarbij de onderzoeksvragen conform de NEN 5725:2023 zoveel als mogelijk worden beantwoord en/of gemotiveerd. Hieruit volgt de hypothese, waaruit de in hoofdstuk 6 opgestelde onderzoeksopzet is gebaseerd.

Tabel 1: Samenvatting en conclusies historisch vooronderzoek

Aanleiding	A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.
Potentiële bronnen van bodembelasting aanwezig?	Nee.
Verwachte bodemkwaliteitsklasse	De verwachte ontgravingsklasse voor zowel de boven- als ondergrond betreft ‘Landbouw/natuur’. De bodemfunctieklasse betreft ‘Overig (Landbouw/natuur)’.
Verdacht op asbest	Nee.
Bodemopbouw en geohydrologie	Deklaag tot 4,0 m-mv aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei. 1e Watervoerend pakket tot circa 27 m-mv aanwezig, voornamelijk bestaande uit fijn tot grof zand met weinig zandige klei. Grondwaterstand op circa 1,5 m-mv. Grondwaterstroming freatisch naar verwachting globaal zuidoostelijk gericht.
Invloed omgeving	Nee.
Verwachting sterke bodemverontreiniging	Nee.
Milieuhygiënische kwaliteit afdoende bekend?	Nee. Geen voorgaande onderzoeken van betreffende locatie beschikbaar/bekend. Onderzoek is noodzakelijk om de actuele bodemkwaliteit van de te onderzoeken locatie vast te leggen.
Hypothese en/of vervolgtraject	Aangezien geen bodemkwaliteitsgegevens bekend zijn wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740 voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL). Een onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Echter kan niet worden uitgesloten dat er geen asbestverdachte/-houdende bijmengingen in de grond aanwezig zijn.

Conclusies en aanbevelingen
Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie gelegen aan de Rijakkerweg en Middenakkerweg (agrarisch perceel I22) te Beek en Donk, ons inziens, in voldoende mate vastgelegd.

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond en het grondwater maximaal licht (indexwaarde < 0,5) verhoogde gehalten voor diverse zware metalen zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de voormalige achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn ons inziens geen vervolgstappen noodzakelijk.

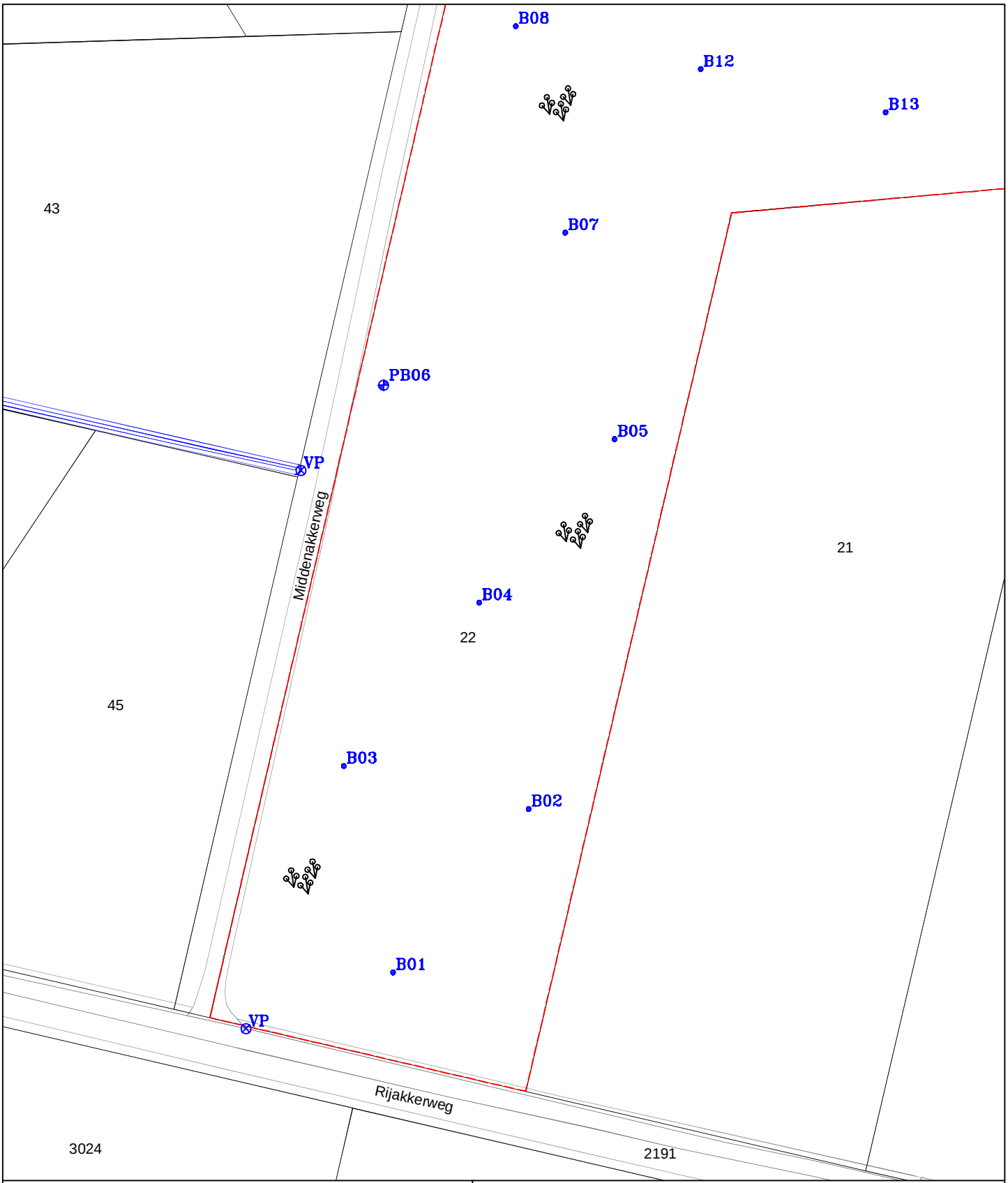
Aangezien geen ernstige verontreinigingen zijn aangetroffen bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt, ons inziens, geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en herontwikkeling van de onderzoekslocatie, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen.

Voor eventuele civieltechnische werkzaamheden zijn, op basis van de onderzoeksresultaten, conform de CROW400 geen veiligheidsmaatregelen van toepassing, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Bij het ontgraven van de grond zijn de regels van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van kracht. Als grond van de locatie wordt afgevoerd, dient rekening te worden gehouden met mogelijk aanvullende keuring(en) en kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet en bijbehorende wetgeving in werking getreden, waarbij een aantal bevoegd-/verantwoordelijkheden van het Rijk naar de gemeenten en waterschappen gaan. Het Rijk zorgt er met het Invoeringsbesluit voor dat het beleid voor gemeenten automatisch in het 'tijdelijk deel van het Omgevingsplan' komen. Gemeenten hebben daarna 8 jaar de tijd om, indien gewenst, de wetgeving binnen de beleidsruimte te integreren naar gebiedsspecifiek beleid in hun eigen Omgevingsplan.

Gezien de beleidsruimte en de overgangstermijn nadat de Omgevingswet in werking is getreden, kan VMT niet aansprakelijk worden gesteld voor eventueel aanvullende benodigde gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit als gevolg van veranderingen in een Omgevingsplan.



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Agrarisch
- Vast punt

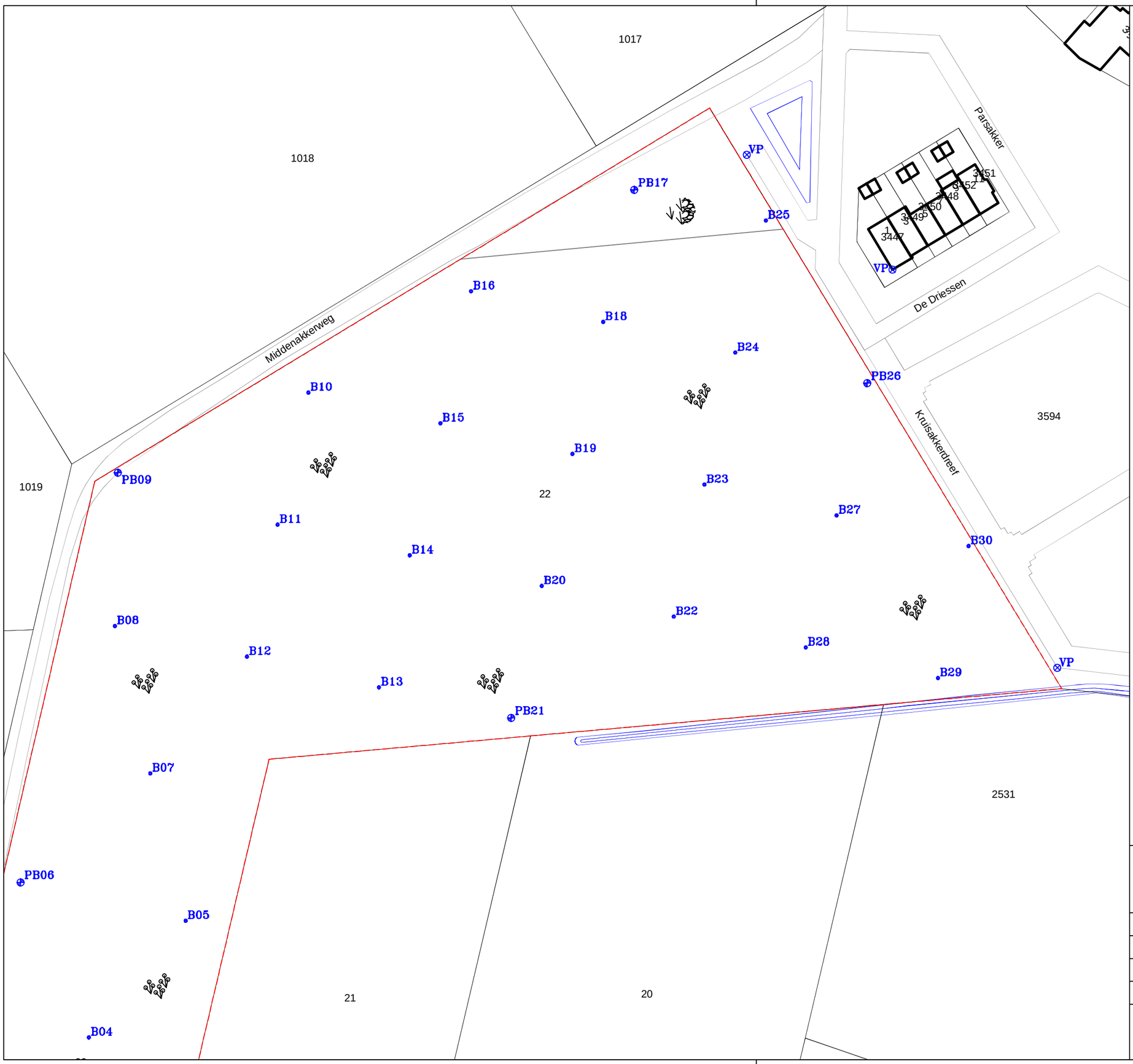
Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Rijakkerweg, Middenakkerweg en Kruisakkerdreef (perceel I22) te Beek en Donk

opdrachtgever: Van Wanrooij Grondbank BV

get. JB	d.d. 01-10-'24	voorafgaand projectnr.	
gew. JB	d.d. 24-20-'24	schaal 1 : 1.000	formaat A4
gez. GO	d.d. 24-10-'24	projectnr.B24.9335	bijlage 2a

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Agrarisch
- Braak
- Bebouwing
- Vast punt

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Rijakkerweg, Middenakkerweg en Kruisakkerdreef (perceel I22) te Beek en Donk

opdrachtgever: Van Wanrooij Grondbank BV

get. JB	d.d. 01–10–'24	voorafgaand projectnr.	
gew. JB	d.d. 24–10–'24	schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. GO	d.d. 24–10–'24	projectnr.B24.9335	bijlage 2b

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

























Bijlage 12

Rapportage Sanscrit 3.0

Dossiernaam: Rijakkerweg ong. te Beek en Donk
Dossiercode: B24.9249
Beoordelaar: info@verhoevenmilieu.nl
Modelversie: 1.0.4.2
Rapportversie: 1.0.1.2
Datum: 19/12/2024 09:18:56

Uitgevoerde beoordelingen:

	Stap 2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologie	✔	✘
Verspreiding	✔	✘

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ✘ = niet relevant o.b.v. uitkomst stap 2

Eindconclusie:

Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Opmerkingen bij dit dossier:

Betreft een boven- en ondergrondverontreiniging (0,0-1,5 m-mv) met zink

Over Sanscrit 3.0

Sanscrit 3.0 is een applicatie ten behoeve van het beoordelen of sprake is van een toevalsvondst onder de Omgevingswet. De applicatie is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met Sanscrit 3.0 wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens of voor verspreiding naar een drinkwatervoorraad. Additioneel kan bepaald worden of risico's aanwezig zijn voor het ecosysteem. Ook kan bepaald worden wat het risico is op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater richting overige kwetsbare objecten of de aanwezigheid van een onbeheersbare situatie. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of maatregelen genomen dienen te worden.

Uitgangspunten

Maatregelen dienen genomen te worden, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat onaanvaardbare risico's voor de mens of onaanvaardbare risico's voor verspreiding richting een drinkwatervoorraad niet aanwezig zijn.

Humane resultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-index
Wonen met tuin			
Zink	3,95e-2	5,00e-1	0,08

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Zink	0	-

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	nee

Toelicthing huidcontact:

Geen contact met puur product

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Zink	0	-

Overzicht bijdrage blootstellingsroutes	
Blootstellingsroute	Bijdrage route [%]
Wonen met tuin	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	86,9
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	13,0
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,1
Permeatie drinkwater	0,0

Overzicht humane invoergegevens					
	C-Totaal [mg/kg]			C-gronddwater [ug/l]	
Stof	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Zink	4,18e3				

Overzicht humane invoergegevens - parameters				
			Diepte verontreiniging [cm]	
Functie	Blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3	1	1

Parameters Uitgebreide beoordeling

Let op: In dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 3 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevuld en/of niet afwijken van de standaardinstelling verschijnen ook niet in dit overzicht.

Uitgebreid: Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	Betreft een grondverontreiniging met zink in de boven- en ondergrond (0,0-1,5 m-mv)
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische Resultaten

Ecologie standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig (Wonen met (moes)tuin, Pl. waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden, landbouw)**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	620	5000	nee
TD>65%	480	500	nee

Verspreiding

Verspreiding standaard

Uitkomst	Onderdeel
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Betreft enkel een boven- en ondergrondverontreiniging (0,0-1,5 m-mv) met zink

Bijlage 8 Verkennend bodemonderzoek perceel I-22 (Kragten)

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Historisch- en verkennend bodemonderzoek,

locatie gelegen aan de Rijakkerweg en
Middenakkerweg (agrarisch perceel I22)
te Beek en Donk

PROJECTNUMMER:
B24.9335
Versie: 01