

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	5942609
Aanvraagnaam	Splitsing woonboerderij Van Boxtel Volkel
Uw referentiecode	-

Ingediend op	25-03-2021
Soort procedure	Onbekend

Projectomschrijving	Het splitsen van een woonboerderij
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	nvt
Bijlagen n.v.t. of al bekend	nvt

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Uden
Bezoekadres:	Markt 145 te Uden
Postadres:	Postbus 83 5400AB Uden Markt145 5401EJ Uden
Telefoonnummer:	0413-281911
Faxnummer:	0413-281481
E-mailadres:	omgevingsvergunning@uden.nl
Website:	www.uden.nl

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	5408NB
Huisnummer	13
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Hoge Randweg
Plaatsnaam	Volkel
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object? ☐ Ja ☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? ☐ Ja ☒ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing? ☐ Het wordt geheel vervangen ☒ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☐ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting splitsing

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? ☐ Ja ☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Hoofdgebouw

5 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

6 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. bedrijf

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☒ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 65

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 36

7 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	baksteen best.	bestaand
- Plint gebouw	zand cement best.	bestaand
- Gevelbekleding	nvt	nvt
- Borstweringen	nvt	nvt
- Voegwerk	zand cement best.	bestaand
Kozijnen	hout	bestaand
- Ramen	GY best.	best.
- Deuren	hout	best.
- Luiken	nvt	nvt
Balkonhekken	nvt	nvt
Dakgoten en boeidelen	nvt	nvt
Dakbedekking	riet/pannen best.	best.

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

-

8 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

de woonboerderij wordt gesplitst

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

bedrijf / berging

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

wonen

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Vanwege de aard en inrichting nihil

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
GeboxSplitsing19mrt-2021_pdf	GeboxSplitsing19mrt-2021.pdf	Welstand Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	25-03-2021	In behandeling
GeboxBijlagenBouwbesluit_pdf	GeboxBijlagenBouwbesluit-.pdf	Kwaliteitsverklaringen Gezondheid Overige gegevens veiligheid Installaties	25-03-2021	In behandeling
GeboxConstrBerScheidingsmuur_pdf	GeboxConstrBerScheidingsmuur.pdf	Constructieve veiligheid	25-03-2021	In behandeling
GeboxConstrBerBalk_pdf	GeboxConstrBerBalk.pdf	Constructieve veiligheid	25-03-2021	In behandeling
Foto_woonboerderij_jpg	Foto woonboerderij.-jpg	Welstand	25-03-2021	In behandeling
RObestemmingsplanSplitsVanBoxtel_pdf	RObestemmingsplanSplitsVanBoxtel.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	25-03-2021	In behandeling

Bouwkundig Adviesbureau Verwijst BV
Odiliapeel

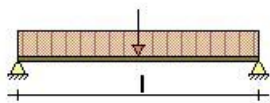
Projectnaam splitsing Boerderij Hogerandweg 13 Volkel
Omschrijving Randbalk
Opdrachtgever GEBOX

Projectnummer 21-027
Constructeur FV
Eenheden m, kN, kNm

1. Vloer (NEN6760:2008)

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 69 X 194

Breedte	b	69 mm	Oppervlak	A	13386 mm ²
Hoogte	h	194 mm			
Weerstandsmoment	Wy	4328e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tor}	1649e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	1539e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	4198e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	5311e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C24			
	f _{m,0,rep}	24.0 N/mm ²		f _{c,0,rep}	21.0 N/mm ²
	f _{t,0,rep}	14.0 N/mm ²		f _{v,0,rep}	2.5 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.20
	k;h	1.00			
	Beta;c	0.2	I (Lange termijn)	k;mod	0.70
Ontwerplevensduur		50 Jaar	II (Middellange termijn)	k;mod	0.75
Veiligheidsklasse		2	III (Korte termijn)	k;mod	0.85
l _{sys}		2.200 m	IV (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
hoh afstand	Lt	1.800 m	Beschot kwaliteit		C18
Zeeg		0 mm	Beschot dikte		20 mm
Doorbuigingen		Ja			
beschouwen					
Stootbelasting		Nee	Elem. direct onder beschot		Nee
Reductiefactor spreiding		1.00			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.04 kN/m ²
	beschot	0.30 kN/m ²
	plafond	0.15 kN/m ²
	Totaal	0.49 kN/m²
Veranderlijk	p _{rep}	1.75 kN/m ² 1.00
	psi (-)_i; psi (-)_k	0.40; 0.50
	F _{rep}	3.00 kN
Bijzonder	Bijzonder; F _{bijz}	0.00 kN
	Bijzonder; p _{bijz}	0.00 kN/m ²

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND

Fu.C.1	p = yFG * G _{rep} + yFQ * Q _{rep}	1.20 * 0.49 + 1.30 * 1.75	2.86 kN/m ²
Fu.C.2	p = yFG * G _{rep}	1.20 * 0.49	0.59 kN/m ²
	F = yFQ * F _{rep}	1.30 * 3.00	3.90 kN
Fu.C.3	p = yFG * G _{rep}	1.35 * 0.49	0.66 kN/m ²
Bi.C.1	p = yFG * G _{rep} + yFQ * Q _{rep}	1.00 * 0.49 + 0.40 * 1.75	1.19 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	N _{c;s;d} N _{t;s;d}	V _{y;s;d}	V _{z;s;d}	M _{y;s;d}	M _{z;s;d}
Fu.C.1	0.00	0.00	-5.67	3.12	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-5.07	2.79	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	-1.31	0.72	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	-2.36	1.30	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	N _{c;s;d} N _{t;s;d}	V _{y;s;d}	V _{z;s;d}	M _{y;s;d}	M _{z;s;d}
-------	--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Bouwkundig Adviesbureau Verwijst BV
Odiliapeel

Projectnaam	splitsing Boerderij Hogerandweg 13 Volkel	Projectnummer 21-027
Omschrijving	Randbalk	Constructeur FV
Opdrachtgever	GEBOX	Eenheden m, kN, kNm

Fu.C.1	0.00	0.00	-0.00	3.12	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-1.95	2.79	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	-0.00	0.72	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.00	1.30	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	II (Middellange termijn)	15.00	17.52	8.75	13.12	1.56
Fu.C.2	II (Middellange termijn)	15.00	17.52	8.75	13.12	1.56
Fu.C.3	I (Lange termijn)	14.00	16.35	8.17	12.25	1.46
Bi.C.1	I (Lange termijn)	14.00	16.35	8.17	12.25	1.46
		N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2

REKENSPANNING

Comb.	sigma;c(t),0,d	sigma;m,0,d	sigma;v,0,d
Fu.C.1	0.00	7.21	0.00
Fu.C.2	0.00	6.44	0.22
Fu.C.3	0.00	1.67	0.00
Bi.C.1	0.00	3.00	0.00
	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN6760#11.8 (27)	7.206 / 15	0.48 Ok
Fu.C.1	NEN6760#11.11 (55)	0.635 / 1.563	0.41 Ok
Fu.C.2	NEN6760#11.8 (27)	6.438 / 15	0.43 Ok
Fu.C.2	NEN6760#11.11 (55)	0.568 / 1.563	0.36 Ok
Fu.C.3	NEN6760#11.8 (27)	1.667 / 14	0.12 Ok
Fu.C.3	NEN6760#11.11 (55)	0.147 / 1.458	0.10 Ok
Bi.C.1	NEN6760#11.8 (27)	2.996 / 14	0.21 Ok
Bi.C.1	NEN6760#11.11 (55)	0.264 / 1.458	0.18 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

In.C.1	$p = yFG * G_{rep} + yFQ * Q_{rep}$	$1.00 * 0.49 + 1.00 * 1.75$	2.24 kN/m^2
Mo.C.1	$p = yFG * G_{rep} + yFQ * Q_{rep}$	$1.00 * 0.49 + 0.20 * 1.75$	0.84 kN/m^2
In.C.on	$p = yFG * G_{rep}$	$1.00 * 0.49$	0.49 kN/m^2

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	U;eind;lim	8.8 mm	L/333	U;bij;lim	6.6 mm
In.C.on	u;on	0.9 mm		u;ze	0.0 mm
Mo.C.1 (psi;krp = 1.00)	u;kr	1.5 mm			

Comb.	u;tot	U;eind	U;bij	UC;eind	UC;bij
In.C.1	5.4	5.4	4.6	0.62	0.69
	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.1)

Normaalkracht	Nt;s;d	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;s;d	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;s;d	-0.00 kN
Torsie	Mx;s;d	0.00 kNm
Moment	My;s;d	3.12 kNm
Moment	Mz;s;d	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (IN.C.1)

In.C.on	u;on	0.9 mm
Mo.C.1	u;kr	1.5 mm
In.C.1	u;el	4.0 mm
	u;tot	5.4 mm
	U;eind	5.4 mm
	U;bij	4.6 mm
	U;eind;lim	8.8 mm
	U;bij;lim	6.6 mm
	UC;eind	0.62
	UC;bij	0.69

UITGEVOERDE CONTROLES

Bouwkundig Adviesbureau Verwijst BV
Odiliapeel

Projectnaam splitsing Boerderij Hogerandweg 13 Volkel
Omschrijving Randbalk
Opdrachtgever GEBOX

Projectnummer 21-027
Constructeur FV
Eenheden m, kN, kNm

Doorsnede	NEN6760#11.8 (27)	7.206 / 15	0.48 Ok
Doorsnede	NEN6760#11.11 (55)	0.635 / 1.563	0.41 Ok
Doorbuigingen	NEN6702(10.4)	4.6 / 6.6	0.69 Ok

DETAILS

*NEN 6760:1997 art. 7.5.1: duurzaamheidsklasse I t/m V toepassen
maximaal randvochtgehalte 15%*

*Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok*

QUICK SCAN FLORA EN FAUNA



Hoge Randweg 13, Volkel



Datum : 30 juni 2023



Rapportnummer : 223-VHR13-nw-v1

**Project : Quick scan flora en fauna in de omgeving
Hoge Randweg 13 te Volkel**

Opdrachtgever :



Datum rapport : 30 juni 2023

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2015

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : EC-KWA-00044



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Inventarisatie flora en fauna	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Beschrijving literatuuronderzoek	3
2.3	Natuurnetwerk Nederland	4
2.4	Vleermuissoorten	5
2.5	Informatie door de KNNV	6
2.6	Beschermde natuurgebieden	6
3.	Veldonderzoek door M&A	7
4.	Potentiële natuursoorten en relatie met ontwikkeling	9
5.	Conclusie	12

Bijlagen

Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto

Bijlage 2 : Foto's onderzoekslocatie en omgeving

1. Inleiding

Op 14 juni 2023 is door  aan M&A Omgeving BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een quick scan flora en fauna voor de splitsing van een langgevelboerderij met een twee woning op een perceel aan de Hoge Randweg 13 in Volkel.

De uitvoering van de quick scan is een eerste stap om te vermijden dat soorten verstoord of vernietigd kunnen worden bij de uitvoering van nieuwe ontwikkelingen. Met een bureauonderzoek en veldwerkonderzoeken wordt vastgesteld of er bij de plannen sprake kan zijn op overtreding van de Wet natuurbescherming, of dat deze met eenvoudige maatregelen zijn te voorkomen.

In verband met de verbouwing op de locatie dient te worden aangetoond dat er geen negatieve consequenties gelden voor de natuurwaarden in het gebied. De onderzoekslocatie is gesitueerd in het buitengebied van Volkel.

Dit natuurwaardenonderzoek beschrijft of het voornemen van de verbouwing consequenties kunnen hebben voor de in het gebied aanwezige beschermde flora en fauna en met name voor jaarrond beschermde soorten.

De luchtfoto en situatietekening van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2. Inventarisatie flora en fauna

2.1 Algemeen

In dit onderzoek zijn de huidige natuurwaarden onderzocht middels actuele literatuurgegevens. Hiervoor kan op een drietal manieren informatie worden verkregen:

1. Literatuuronderzoek door gegevens op te vragen bij het Natuurhistorisch Genootschappen, de provincie, SOVON, Vlinderstichting, RAVON, FLORON, VZZ en EIS.
2. Literatuuronderzoek middels het nemen van contact met plaatselijke natuur- en milieu instanties als IVN-afdelingen, vogelwachten, kringen van het Natuurhistorisch Genootschap etc.
3. Aanvullende hierop, het uitvoeren van een veldonderzoek.

In onderhavige situatie zijn in eerste instantie stappen 1 en 3 uitgevoerd. Het opnemen met plaatselijke natuurverenigingen was ons inziens in dit geval niet noodzakelijk, daar de inventarisatie voldoende duidelijke gegevens opleverde.

Algemeen doel van het onderzoek is een beeld te krijgen van de aanwezige flora en fauna. Daarbij is de nadruk gelegd op beschermde, bedreigde en schaarse soorten en soorten die specifieke milieumomstandigheden indiceren.

2.2 Literatuuronderzoek

Bij het literatuuronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd;

1. Het Natuurloket (SOVON, De Vlinderstichting, RAVON, EIS Nederland, FLORON, VZZ, BLWG, NMV)
2. Ministerie EZ; Vogel- en Habitatrichtlijngebieden
3. Natuurnetwerk Nederland (natuurbeheerplan Provincie Limburg)
4. Wet natuurbescherming (van kracht per 1-1-2017)

Vervolgens is gekeken naar de status van de waarnemingen binnen de Wet natuurbescherming (Wnb), Commissie van Bern en de Nederlandse Rode Lijst. Voor deze en een aantal extra soorten geldt het “Nee, tenzij” principe als deze soorten in het plangebied voorkomen en bij ingrepen die het leefgebied aantasten.

Indien beschermde vogel- en/of zoogdiersoorten voorkomen, gelden binnen de Wet natuurbescherming bij de aanleg van een nieuwe functie in een gebied de voorwaarden van hoofdstuk 3. Hierin wordt voor soorten volgens de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn het verbod om dieren te doden en verwonden, te verontrusten en de nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste verblijfplaatsen van deze dieren te verstoren, te beschadigen of weg te nemen.

Dit betekent voor permanente nest- en/of verblijfplaatsen van beschermde soorten dat altijd een ontheffing van de Wnb aangevraagd dient te worden bij Gedeputeerde Staten. Binnen het broedseizoen wordt geen ontheffing verleend voor de verstoring hiervan.

Voor beschermde soorten die alleen in het broedseizoen op de locatie nestelen en/of verblijven, betekent dit dat geen bouw- en sloopwerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd in deze periode. Over het algemeen betreft deze periode het voorjaar en begin van de zomer, globaal van 15 maart tot 15 juli. Indien binnen deze periode bouw- en / of sloopwerkzaamheden worden verricht, dan moet een ontheffing in het kader van de Wnb bij Gedeputeerde Staten worden aangevraagd.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Natuurnetwerk Nederland (voorheen ecologische hoofdstructuur) is een netwerk van natuurgebieden en verbindingzones. Planten en dieren kunnen zich zo van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Op plekken waar gaten in het netwerk zitten, legt de provincie nieuwe natuur aan.

In de omgeving van de locatie zijn geen ecologische verbindingzones aanwezig. De locatie is niet gesitueerd op percelen die aangewezen zijn in het Natuurnetwerk Noord Brabant.

De verbouwing van het pand heeft geen effect op de natuurwaarden.

2.4 Vleermuissoorten

De meest voorkomende soorten in Nederland volgens de ‘Verspreidingsatlas vleermuizen’, maar ook in het betreffende gebied, zijn de Bruine Grootoorvleermuis, de Gewone Dwergvleermuis en de Ruige Dwergvleermuis. Verder komen in de regio de Laatvlieger, Rosse Vleermuis en Baardvleermuis veelvuldig voor in de bebouwde omgeving.



Gewone Dwergvleermuis



Bruine Grootoorvleermuis

De vleermuissoorten hebben een divers leefgebied (bossen, begroeide landschappen, nabij open water etc.). Vleermuizen hebben hun habitat (winter-, kraam-, zomer- en paar-verblijfplaatsen) vaak in bebouwing, bomen of opgaande gewassen.

Foerageergebieden en vlieg-/migratieroutes zijn afhankelijk van landschappelijke kenmerken zoals water, lijnvormige landschapselementen (kust, dijken, duinen, rivierdalen en waterpartijen) en kleinschalige groenelementen (parken, kleine bossen).

Mogelijke verblijfplaatsen van de zoogdieren zijn gebouwen, bomen, grotten, groeves, kelders, bruggen, tunnels of andere objecten met ruimte.

2.5 Informatie door het KNNV

Bij het KNNV te Zeist, Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, een vereniging voor veldbiologie, is navraag gedaan over informatie met betrekking tot natuurdata over de locatie Hoge Randweg 13 in Volkel.

Uit dit telefonisch contact is duidelijk geworden dat de vereniging van de omgeving geen nadere natuurinformatie heeft.

2.6 Resultaten literatuuronderzoek

2.6.1 Vogel- en Habitatrichtlijngebieden

Via het ministerie van EZ zijn de Vogel- en Habitatrichtlijnkaarten beschouwd en hieruit kan worden geconcludeerd dat in de omgeving van de locatie geen Natura 2000 gebieden aanwezig zijn.

De ontwikkelingen op het perceel hebben gezien de afstand tot de gebieden geen invloed op beschermde natuurgebieden. De aanwezige natuurwaarde van het perceel en de omgeving blijven ook in de nieuwe situatie ongestoord aanwezig.

3. Veldonderzoek door M&A

Op 21 juni 2023 zijn veldonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie, door [REDACTED] heeft deskundigheid op het gebied van flora en fauna en in het bijzonder in inheemse zoogdieren en broedvogels.

De buitentemperatuur bedroeg op 21 juni 2023 ongeveer 17 °C (van 7.00 tot 9.00 uur), luchtvochtigheid 60% en 3/8 bewolkingsgraad. Er was geen neerslag. In de avond bedroeg de temperatuur 20 °C.

Broedvogelsoorten

Tijdens het veldbezoek is gekeken naar flora en fauna. Daarbij is op de locatie van het te verbouwen pand rastermatig het gebied verkend. De milieuhinder (geluid, geur, luchtkwaliteit, licht etc.), door de verbouwing van het pand, zal reeds op een afstand van 100 meter minimaal zijn. Eventuele natuurwaarden op grotere afstand zullen geen enkele invloed meer ondervinden van de werkzaamheden.

Tijdens het veldonderzoek zijn een aantal inheemse soorten (Houtduif, Vink, Spreeuwen, Koolmees) waargenomen. Tijdens het veldonderzoek in de dagperiode zijn geen (verlaten) verblijfplaatsen / nesten van jaarrond beschermde soorten zoals bijvoorbeeld Huismussen of Gierzwaluwen waargenomen. Aan de gevel van het pand zijn geen mogelijke verblijfplaatsen voor Gierzwaluwen geconstateerd.

Bij de inventarisatie is ook speciale aandacht besteed aan andere kenmerken van broedende vogelsoorten, zoals uitwerpselen en achtergelaten nestmateriaal. In het gebouw is met name gelet op de aanwezigheid of kenmerken van voormalige aanwezigheid van uilen, vleermuizen of broedvogels.

Vleermuizen

Bij het veldbezoek is met name speciaal gelet op de aanwezigheid van verblijfplaatsen voor vleermuizen. Deze zijn echter niet aangetroffen in het te verbouwen gedeelte van de woning of op het perceel. Op de onderzoekslocatie zijn ook de bomen onderzocht op boombewonende vleermuizen. Ook hier zijn geen mogelijke verblijfplaatsen geconstateerd.

Bij het veldbezoek op 21 juni 2023 in de avondperiode (van 19.30 uur tot ongeveer 22.30 uur) is gebruik gemaakt van een vleermuisdetector van het type Baton en een laptop met BatScan-software voor het herkennen van vleermuis-spectra. Met de detector zijn ter plaatse van het onderzoeksperceel en de omgeving geen waarnemingen van vleermuissoorten gedaan.

Het gebruik van de detector in de avondperiode is uitgevoerd om indicatief te verifiëren of er sprake is van vleermuizen die de bebouwing op het perceel gebruiken als verblijfplaats. Dit is hier niet het geval. Ons inziens is geen verder onderzoek noodzakelijk volgens het vleermuisprotocol van het NGB. Andere hulpmiddelen, zoals een mistnetonderzoek of boomcamera zijn niet toegepast omdat met onderhavig onderzoek reeds voldoende informatie is verkregen over de aanwezigheid van vleermuizen.

Overige soorten

Voor de overige soorten is met name gelet op marterachtigen, zoals de steenmarter, bunzing en hermelijn. Er zijn geen sluip- of vraatsporen aangetroffen van deze soorten. De kans dat deze zullen worden aangetroffen zijn als klein te beschouwen. Het gebouw is voor deze soorten hermetisch gesloten, zodat verblijfplaatsen voor deze soorten niet aanwezig zijn.

4. Potentiële natuursoorten en relatie met ontwikkeling

De fysieke ontwikkeling ter plaatse betreft de splitsing van de langgevelboerderij op het perceel. Het aantal verkeersontwikkelingen zal door de werkzaamheden enigszins toenemen. De emissie van geluid, geur of stof zal door de nieuwe ontwikkeling ruimschoots binnen de te stellen normering blijven.

Per natuursoort zal worden aangegeven wat de invloed van de ontwikkeling is op de mogelijk voorkomende natuursoorten zal zijn.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten planten aangetroffen. Er is dus geen invloed van de ontwikkeling hierop.

Vogels

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied geschikt is als onderdeel van het foerageergebied. Er zijn tijdens het veldonderzoek een aantal inheemse soorten waargenomen.

Er zijn op de bouwlocatie geen broed- / verblijfplaatsen aanwezig. Omdat bij de inventarisatie geen beschermde soorten zijn waargenomen, is het niet waarschijnlijk dat verstoring optreedt bij de werkzaamheden.

In de nieuwe situatie blijven de foerageermogelijkheden aanwezig, zodat er netto geen wijzigingen in het gebied optreden voor broedvogelsoorten. Er worden alleen inpanidige verbouwingen uitgevoerd en aan het dak worden geen werkzaamheden verricht.

Ook in de omgeving blijven ruimschoots voldoende mogelijkheden over, zodat de invloed op de vogels buiten het broedseizoen te verwaarlozen is.

Zoogdieren

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied mogelijk geschikt is voor grondgebonden zoogdieren. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen sporen aangetroffen van beschermde zoogdieren.

Rondom het plangebied zijn geen sporen of mogelijk verblijfplaatsen aangetroffen van vleermuizen. Het is wel mogelijk dat het gebied wordt gebruikt als foerageergebied.

De werkzaamheden tijdens de verbouwing zullen dus geen verstoring betekenen van eventueel vleermuizen. Er worden alleen inpandige verbouwingen uitgevoerd en aan het dak worden geen werkzaamheden verricht.

Ook hiervoor geldt dat er voldoende mogelijkheden in de directe omgeving resteren, zodat de invloed van de ontwikkeling op genoemde soorten als klein beschouwd kan worden.

Reptielen en amfibieën

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat de omgeving van het onderzoeksgebied niet geschikt is als onderdeel van het leefgebied van zowel reptielen als amfibieën. De voorwaarde hiervoor is de aanwezigheid van water in de onmiddellijke nabijheid en dat is hier niet het geval.

Voor reptielen die op droge gronden habiteren is het perceel minder geschikt, vanwege de schaarste in lage begroeiing. Bovendien wordt het naastgelegen weiland in het onderzoeksgebied regelmatig gemaaid.

Vlinders en libellen

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksperceel zelf minder geschikt is als onderdeel van het leefgebied van zowel vlinders als libellen, vanwege het ontbreken van waadplanten op het perceel en van water in de directe nabijheid. In de omgeving van het onderzoeksgebied is wel een juiste biotoop voor vlinders en libellen aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn geen soorten geconstateerd.

Mieren en kevers of overige ongewervelden

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied niet geschikt is voor beschermde soorten kevers, omdat er geen geschikte biotopen aanwezig zijn. Voor het voorkomen van beschermde soorten mieren is de aanwezigheid van open naaldbossen een voorwaarde.

Tijdens het veldbezoek zijn geen soorten geconstateerd. Ook hier geldt dat de ontwikkeling op het perceel geen invloed heeft op de aanwezigheid van mieren, kevers of overige ongewervelden in het gebied.

Vissen

Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied geen vissen kunnen voorkomen, omdat er geen water in de directe nabijheid aanwezig is.

5. Conclusie

Door het literatuuronderzoek van de inventarisatie is aangetoond dat het mogelijk is dat in het gebied beschermde flora of fauna (voornamelijk vleermuizen, broed- en wintervogels) voor kunnen komen (zie inventarisatie Natuurloket).

In de nabijheid van het perceel zijn tijdens het veldbezoek in juni 2023 echter geen waarnemingen gedaan van schaarse soorten. Ook rondom het perceel zijn bij de inventarisaties geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten (waaronder jaarrond beschermde soorten, zoals bijvoorbeeld Huismussen, (nesten van) Gierzwaluwen, uilen en vleermuissoorten.

Het veldonderzoek, uitgevoerd in de dag- en avondperiode op 21 juni 2023, zijn binnen het broedvogelseizoen uitgevoerd. Desondanks is er speciale aandacht besteed aan andere kenmerken van broedende vogelsoorten. Onder andere uitwerpselen van broedvogelsoorten, achtergebleven nestmaterialen en vraatsporen zijn kenmerken waarop speciaal is gelet.

Het veldonderzoek kan daarom als vrij uitvoerig worden beschouwd.

Bij de inventarisaties is ook aandacht besteed aan verblijfplaatsen van vleermuizen en nestkasten en -mogelijkheden in het gebied. Bij de inventarisatie van de vleermuizen is extra aandacht besteed aan mestsporen, keutels en vraatsporen.

De afstanden tot de ecologische verbindingzones en Natura 2000 gebieden zijn voldoende groot om te kunnen stellen dat de ontwikkelingen in het plangebied geen negatieve invloed zullen hebben op de beschermde natuurgebieden.

Door de verbouwing van het pand op de locatie, wordt het karakter van het gebied nauwelijks beïnvloed. Er verdwijnen echter geen verblijfs- of broedmogelijkheden, gezien de resultaten van de veldonderzoek. Er worden alleen in pandige verbouwingen uitgevoerd en aan het dak worden geen werkzaamheden verricht.

Bij de werkzaamheden dient niettemin aandacht te worden besteed aan eventuele verstoring van natuurwaarden in het algemeen. Door extra zorg hieraan te besteden tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden, wordt vermeden dat de dieren hiervan teveel hinder zullen ondervinden.

Op grond van deze inventarisatie gelden er geen belemmeringen voor de plannen op grond van de natuurwaarden.

Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto

Hoge Randweg 13, Volkel

Quick scan flora en fauna

Legenda

Hoge Randweg 13



Bijlage 2 : Foto's onderzoekslocatie en omgeving





Opdrachtgever:



Onderwerp: Splitsing boerderij
 Hoge Randweg 13 te Volkel

Datum: 25-2-2021

Gew: 18-3-2021

Bijlage omgevingsvergunning

Inhoudsopgave:

Inleiding

1. Oppervlakten

2. Daglichttoetreding

3. Ventilatieberekening

4. Spuicapaciteit

Bijlage(n):

Bouwbesluitplattegronden

Deze bijlage met relevante berekeningen met betrekking tot het Bouwbesluit 2012 is van toepassing

op: Splitsing boerderij
 Hoge Randweg 13 te Volkel

Dit verslag behoort bij de bestektekeningen:.

TEK nr. 1

18-1-2021

Op het beschouwde plan zijn de minimum bouwtechnische voorschriften uit het Bouwbesluit 2012 van toepassing. In het Bouwbesluit 2012 is een splitsing per gebruiksfunctie ingevoerd.

De woning wordt getoetst aan de nieuwbouwvoorschriften van een woonfunctie.

Ten behoeve van deze toetsingen zijn de volgende Normen van toepassing :

Oppervlakte en inhoud

NEN 2580 “Oppervlakten en inhouden van gebouwen”

Daglichttoetreding

NEN 2057 “Daglichtopeningen in gebouwen”

Ventilatieberekening

NEN 1087 “Ventilatie van woningen en woongebouwen”

NPR 1088 “Ventilatie van woningen en woongebouwen”

Energieprestatiecoëfficiënt

NEN 7120 “Energieprestatie van gebouwen”

Diverse documentatie

1. Oppervlakten

In onderstaande tabel staan de diverse namen van ruimten zoals deze op de bestektekening staan vermeld langs de benamingen zoals die worden gehanteerd in het Bouwbesluit 2012.

nr	omschrijving	VG	ruimte volgens BB	GO	VG
Begane Grond					
0.01	entree		verkeersruimte	3,33	
0.02	toilet		toiletruimte	1,20	
0.03	meterkast		meterruimte	0,28	
0.04	technische ruimte		onbenoemde ruimte	0,40	
0.05	woonkamer /keuken	1	verblijfsruimte	46,41	30,20
0.06	slaapkamer	2	verblijfsruimte	10,79	5,40
0.07	douche		badruimte	1,20	
0.08	wasruimte		onbenoemde ruimte	0,96	

Verdieping

1.01

Zolder

Woonfunctie		Begane Grond	64,57	35,60
		Verdieping	0,00	0,00
		Zolder	0,00	0,00
		Totaal	64,57	35,60

Oppervlakten (vervolg)

In onderstaande tabel staan de diverse namen van ruimten zoals deze op de bestektekening staan vermeld langs de benamingen zoals die worden gehanteerd in het Bouwbesluit 2012.

nr	omschrijving	VG	ruimte volgens BB	GO	VG
----	--------------	----	-------------------	----	----

Begane Grond

Verdieping

1.01	berging		onbenoemde ruimte	25,42	
------	---------	--	-------------------	-------	--

Zolder

Overige gebruiksfunctie

Begane Grond	0,00	0,00
Verdieping	25,42	0,00
Zolder	0,00	0,00
Totaal	25,42	0,00

oppervlakten (vervolg)

Gebruiksoppervlakte en bruto inhoud van het bouwplan zijn bepaald volgens NEN 2580, "Oppervlakten en inhouden van gebouwen". De gebruiksoppervlakten, verblijfsruimten en verblijfsgebieden van het pand zijn weergegeven op de plattegronden.

Gebruiksoppervlakte

Het totaal aan gebruiksoppervlakte = 89,99 m²

Verblijfsgebieden en -ruimten (afd. 4.1 Verblijfsgebied en verblijfsruimte, nieuwbouw)

Een verblijfsgebied is een gedeelte van een gebruiksfunctie met ten minste een verblijfsruimte, bestaande uit een of meer op dezelfde bouwlaag gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, een badruimte, een technische ruimte of een verkeersruimte.

Een aantal concrete eisen die aan een verblijfsgebied/-ruimte bij een woonfunctie worden gesteld :

Minimale breedte : 1800 mm.

Minimale hoogte : 2600 mm.

Minimale oppervlakte : 5 m²

In ten minst één verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minst 11 m².
bij een breedte van ten minst 3 meter

Volgens artikel 4.2 lid 2 van het Bouwbesluit 2012 moet ten minste 55% van de gebruikersoppervlakte van de functie bestaan uit verblijfsgebied

Woonfunctie

$55\% \times 64,57 = 35,51 \text{ m}^2 < 35,60 \text{ m}^2$

woning voldoet aan deze eis.

Overige gebruiksfuncties

De oppervlakte van het functiegebied = 25,42 m² = 100%

3. Ventilatieberekening afd. 3.6, § 3.6.1 nieuwbouw

De ventilatie eisen voor het pand worden geformuleerd in afd. 3.6 van het Bouwbesluit.

Het betreft hier prestatie eisen voor luchtverversing van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, toiletruimte, badruimte en overige ruimten. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van NEN 1087 “Ventilatie van woningen en woongebouwen bepalingmethoden voor nieuwbouw”.

Uitgangspunt van de ventilatieberekening is dat de aangevoerde ventilatielucht in balans is met de afgevoerde ventilatielucht

Ventilatieberekening verblijfsgebied				Vent. eis	Aanvoer	Afvoer	
nr	omschrijving	ruimte volgens BB	Opp VR	VR (l/s)	(l/s)	(l/s)	media
Begane Grond							
0.01	entree	verkeersruimte					
0.02	toilet	toiletruimte		7,00		7,00	MV
0.03	meterkast	meterruimte			2,00	2,00	
0.04	technische ruimte	onbenoemde ruimte					
0.05	woonkamer /keuken	verblijfsruimte	30,20	27,18	42,00	21,00	R/MV
0.06	slaapkamer	verblijfsruimte	5,40	7,00	14,00		R
0.07	douche	badruimte		14,00		14,00	MV
0.08	wasruimte	onbenoemde ruimte		14,00		14,00	MV
Verdieping							
1.01	berging	onbenoemde ruimte					
totaal					58,00	58,00	

Medium

R zelfregulerende roosters

toevoer van ventilatielucht

MV mechanische ventilatieunit

afvoer van ventilatielucht

De voorziening voor het afvoeren van lucht heeft min. een capaciteit van 70% van 58 = 40,60 l/s

R Buva Muurkoker netto doorlaat 38cm²

toevoer van ventilatielucht

Ventilatieberekening (vervolg)

Ventilatieberekening verblijfsruimte

Op de vorige pagina is voor elke verblijfsruimte de benodigde capaciteit berekend.

Per verblijfsruimte dient er minimaal 0,7 l/s per m² geventileerd te worden. Voor een verblijfsgebied is dat 0,9 l/s per m². Voor elk verblijfsruimte dient er minimaal geventileerd te worden volgens onderstaande tabel. Bij verblijfsgebieden welke maar uit 1 verblijfsruimte bestaan is de ventilatie-eis dezelfde als bij de verblijfsruimte.

nr	omschrijving	Opp.	Vent. eis VG (l/s)
0.05	woonkamer /keuken	30,20	21,14
0.06	slaapkamer	5,40	7,00

In onderstaande tabel worden de afmetingen van de ventilatie voorzieningen per verblijfsruimten weergegeven. Indien er gebruik wordt gemaakt van gebalanceerde ventilatie, dan is deze tabel niet van toepassing.

nr	omschrijving	Opp.	Ventilatierooster	Capaciteit l/s per m ² doorlaat	Eis l/s	Lengte/ doorlaat m / cm ²
0.05	woonkamer /keuken	30,20	Dakdoorvoer	38 cm ²	42,00	67,2
0.06	slaapkamer	5,40	Dakdoorvoer	38 cm ²	14,00	22,4

Ventilatieberekening (vervolg)

Kierberekening deuren

Voor een lucht volumestroom van $1 \text{ dm}^3/\text{s}$ is een doorlaat nodig van 12 cm^2 . Dit kunnen we afleiden uit de NPR1088. Deze norm geeft aan dat er gerekend mag worden met een luchtsnelheid van $0,83 \text{ m/s}$ voor een overstroomvoorziening in een binnendeur. Met de formule $qv = A \times V$ kan eenvoudig de benodigde doorlaat oppervlakte worden uitgerekend voor $1 \text{ dm}^3/\text{s}$ lucht volumestroom:

$$1 \text{ dm}^3/\text{s} = A \times 0,83 \text{ m/s}$$

$$A = 0,12 \text{ dm}^2 \text{ of } 12 \text{ cm}^2.$$

Op bijgevoegde plattegrond staan ter plaatse van de verschillende deuren de lucht volumestroom aangegeven.

nr	omschrijving	doorstroom l/s	A cm ²	dagmaat deur (mm)	spleet (mm)
Begane Grond					
1	deur van woonkamer naar entree	7	12,00	900,00	9
2	deur van entree naar toilet	7,00	12,00	900,00	9
3	deur van slaapkamer naar douche	14,00	12,00	900,00	19
4	deur van keuken naar wasruimte	14,00	12,00	900,00	19

* spleet max 25mm + renson invisido q=25l/s

4. Spuicapaciteit

afd. 7, §3.7.1 nieuwbouw

De spuicapaciteit met betrekking tot het beschouwde bouwplan zijn bepaald aan de hand van NEN 1087 “Ventilatie van woningen en woongebouwen : bepalingmethoden voor nieuwbouw”.

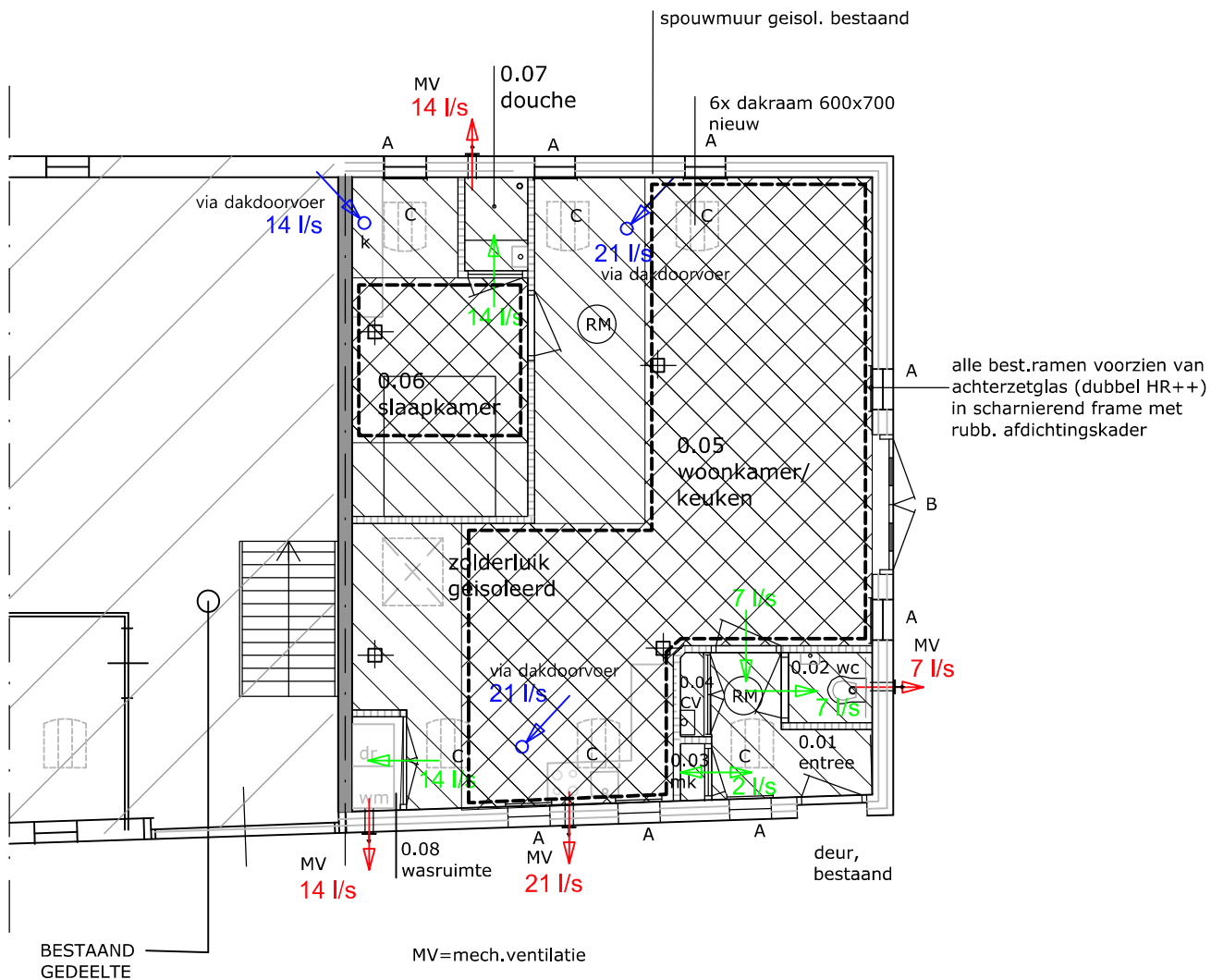
Het Bouwbesluit 2012 stelt in artikel 3.42 dat de capaciteit van de spuiventilatie voor een verblijfsgebied ten minste 6 dm³/s per m² vloeroppervlakte van dat gebied. Voor een verblijfsruimte is de capaciteit ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

De spuicapaciteit wordt bepaald door de formule: $Q_v = A_{\text{netto}} \times v \times 1000$ en $S = Q_v / A_{\text{vl}}$ waarbij Q=luchtstroomvolume, A;netto netto opp. Spuivoorziening, v=luchtsnelheid in de spuivoorziening en S= spuicapaciteit per m2 vloeroppervlak, A_{vl} = vloeroppervlak in m2 (het opp. Aan VG)

Verblijfsgebied		VG	A;netto	v		Qv	Avl	S >6l/s
nr	omschrijving							
1	Verblijfsgebied 1	30,20	1,84	0,1	1000	184	30,20	6,09 voldoet
2	Verblijfsgebied 2	5,40	0,46	0,1	1000	46	5,40	8,52 voldoet

Verblijfsruimte		VG tot	A;netto	v		Qv	Avl	S >3l/s
nr	omschrijving							
0.05	woonkamer /keuken	30,20	1,84	0,1	1000	184	30,20	6,09 voldoet
0.06	slaapkamer	5,40	0,46	0,1	1000	46	5,40	8,52 voldoet

Uit voorgaande blijkt dat de in het ontwerp opgenomen beweegbare constructieonderdelen voldoen aan de eisen gesteld in het bouwbesluit



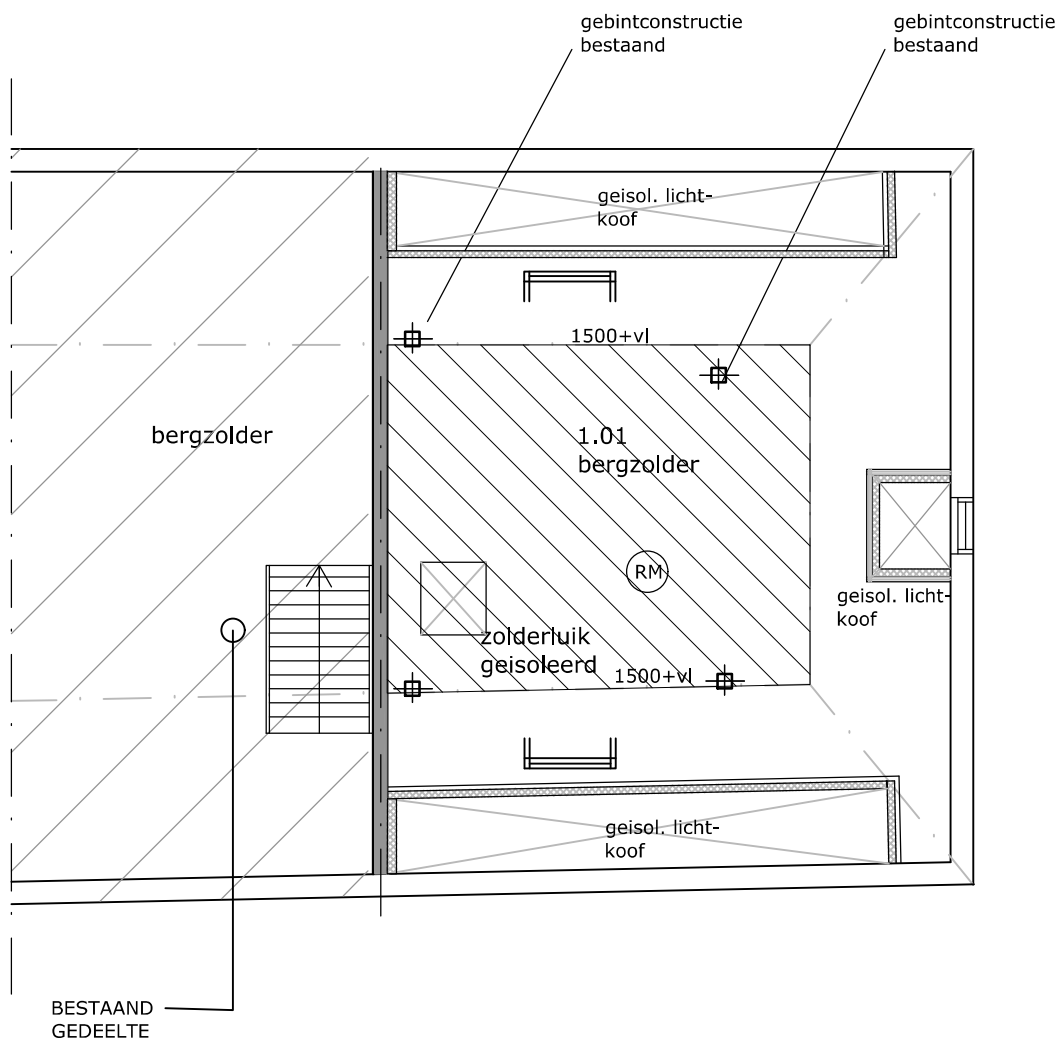
Begane grond

- ← overstroom
- ← aanvoer via rooster
- ← afvoer via mv

gebruiksoppervlak

verblijfsgebied
= gebruiksgebied

----- verblijfsruimte



1e Verdieping

- ← overstroom
- ← aanvoer via rooster
- ← afvoer via mv

 gebruiksoppervlak

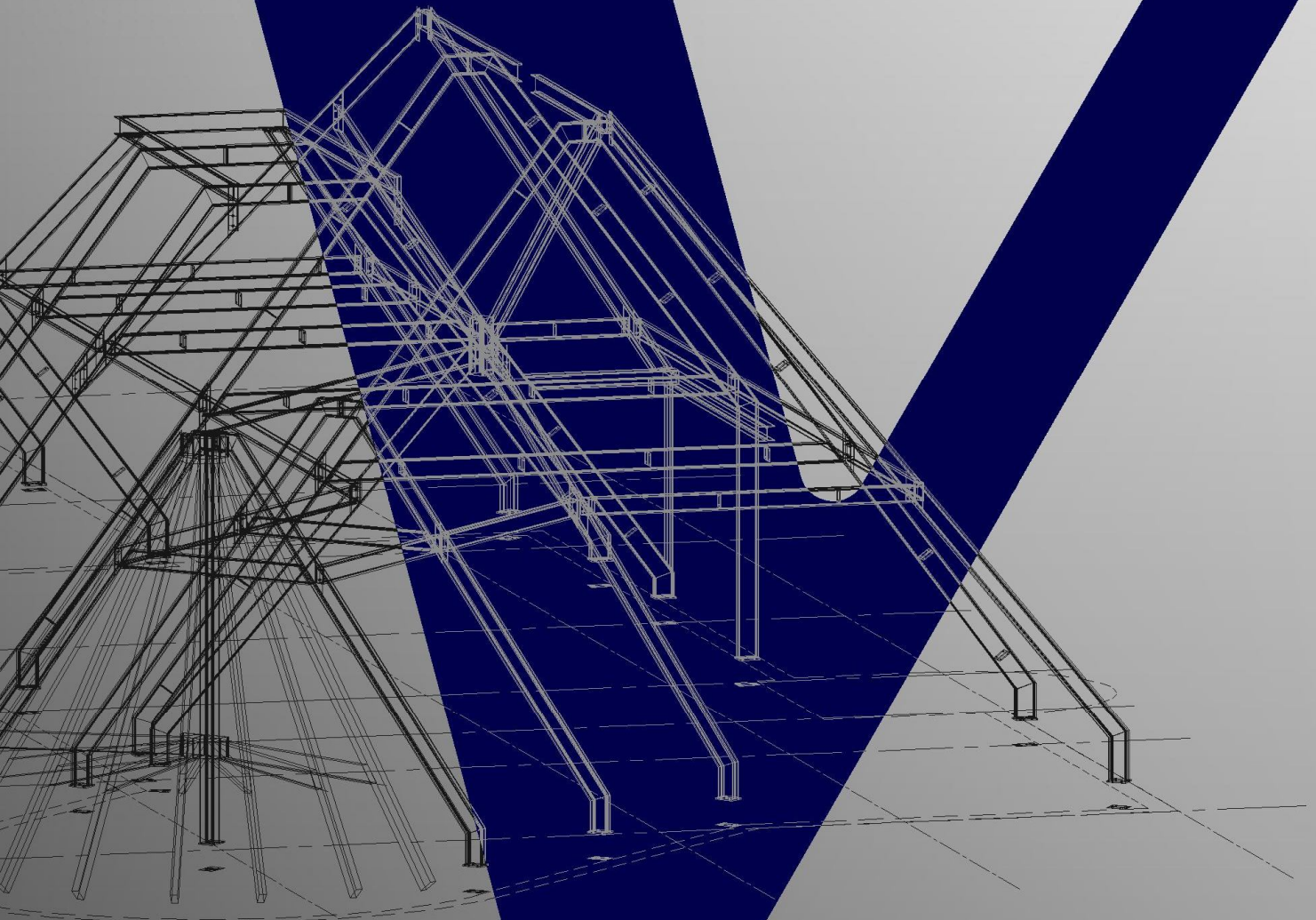
 verblijfsgebied
= gebruiksgebied

----- verblijfsruimte

STATISCHE BEREKENINGEN

Project : Splitsing Boerderij
Hoge randweg 13
Volkel

Projectnummer : **21-027**



Constructie Adviseur: **Bouwkundig Adviesbureau Verwijst**
Oudedijk 43
5409 AB Odiliapeel
www.verwijst.eu

Architect : **Peelgraaf**
Voor Oventje 17a
5411NR Zeeland

Constructeur : **Frank Verwijst**

Datum : **dinsdag 2 februari 2021**

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1. Algemeen	4
1.1. Ter kennisname voor de opdrachtgever / aannemer	4
1.2. Normen en richtlijnen.....	4
1.3. Documenten, rapporten en overige technische gegevens	5
1.4. Gebruikte software	5
2. Uitgangspunten statische berekening conform Eurocodes.....	6
2.1. Belastingfactoren.....	6
2.2. Betrouwbaarheidsklasse & ontwerp levensduurklasse	7
2.3. Materiaalfactoren.....	7
2.3.1. Beton.....	7
2.3.2. Staal.....	7
2.3.3. Hout	8
2.3.4. Steen.....	8
2.4. Vervormingseisen volgens NEN-EN 1990/NB	8
2.4.1. Bruikbaarheidscriteria.....	8
3. Uitvoering	9
3.1. Algemeen.....	9
3.2. Grondwerk	9
3.3. Funderingsconstructie	9
3.3.1. Fundering op vaste grondslag.....	9
3.4. Houtconstructie	10
3.5. Staalconstructie.....	10
3.6. Stabiliteit	10
3.7. Uitgangspunten bouwwerk	10
4. Belastingaannamen: representatieve belastingen.....	11
5. Fundering Brandwand.	12
6. Tekening Fundering.....	13

1. Algemeen

1.1. Ter kennisname voor de opdrachtgever / aannemer

De in deze berekening omschreven voorwaarden dienen door de aannemer uitgevoerd en geverifieerd te worden. Afwijkende materialen mogen toegepast worden mits gelijkwaardig of in overleg met het adviesbureau. Bij afwijkingen van de in deze berekening omschreven aannamen, direct contact opnemen met het adviesbureau.

Het volgende is alleen van toepassing wanneer de opdracht is beperkt tot de constructieve berekening (en eventuele tekeningen), zonder toezichthoudende en controlerende activiteiten:

In de nieuwe wetgeving Bouwbesluit is de constructeur voor het gehele constructieve werk verantwoordelijk. Dit betekent dat de controle van alle constructieve elementen die in de bouw worden verwerkt onder de verantwoordelijkheid vallen van de constructeur (NEN-EN 1991-1-6). Doordat de bouwcontrole door de constructeur buiten de opdracht is gehouden, ligt de verantwoordelijkheid bij de opdrachtgever en de aannemer. Uiteraard blijft de verantwoordelijkheid met betrekking tot de berekening wel bij de constructeur liggen. Indien U hierover met ons wenst te overleggen, neem dan contact op met ons adviesbureau.

1.2. Normen en richtlijnen

Bij de berekeningen is uitgegaan van de volgende normen en richtlijnen:

• NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp	Eurocode
• NEN-EN 1991	Belastingen op constructies	Eurocode 1
• NEN-EN 1992	Ontwerp en berekening van betonconstructies	Eurocode 2
• NEN-EN 1993	Ontwerp en berekening van staalconstructies	Eurocode 3
• NEN-EN 1994	Ontwerp en berekening van staal- betonconstructies	Eurocode 4
• NEN-EN 1995	Ontwerp en berekening van houtconstructies	Eurocode 5
• NEN-EN 1996	Ontwerp en berekening van constructies metselwerk	Eurocode 6
• NEN-EN 1997	Geo- technisch ontwerp	Eurocode 7
• NEN-EN 1999	Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies	Eurocode 9

Daarnaast wordt, indien nodig, gebruik gemaakt van richtlijnen, KOMO- attesten en/of beproevingen. Bij de bovengenoemde eurocodes zijn de bijbehorende Nederlandse nationale bijlagen van toepassing.

1.3. Documenten, rapporten en overige technische gegevens

Voor het vervaardigen van de berekeningen is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

Bestektekeningen:

- TEK nr.1 Bestektekening visueel en technisch

d.d. 13-12-2020

1.4. Gebruikte software

Hieronder vindt u de gebruikte software bij deze berekening. De software wordt voortdurend gecontroleerd en bewaakt.

Leverancier.

Matrix- Software
Autodesk
Bouwkundig Adviesbureau Verwijst
Bouwkundig Adviesbureau Verwijst

Software

Matrix Frame 5.5 / Matrix Frame Toolbox 5.5
Autocad 2021 / Revit 2021
MS Word Statische berekening Eurocode 1.0
MS Excel Rekensheets Eurocode 1.0

2. Uitgangspunten statische berekening conform Eurocodes

2.1. Belastingfactoren

Evenwichtstoestand: EQU (equilibrium);

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_p P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{o,i} Q_{k,i} \quad \text{formule 6.10}$$

Partiële factoren volgens NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011

Blijvende en tijdelijke ontwerp-situaties	Blijvende belastingen		overheersende veranderlijke belasting	veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	ongunstig	gunstig		belangrijkste (zo nodig)	andere
verg. 6.10	1,1 $G_{k,j,sup}$	0,9 $G_{k,j,inf}$	1,5 $Q_{k,1}$		1,5 $\Psi_{o,i} Q_{k,i}$

Belastingcombinaties voor blijvende of tijdelijke ontwerp-situaties STR, GEO (structure, geotechnics)

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_p P + \gamma_{Q,1} \Psi_{o,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{o,i} Q_{k,i} \quad \text{formule 6.10a}$$

$$\sum_{j \geq 1} \xi \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_p P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{o,i} Q_{k,i} \quad \text{formule 6.10b}$$

Partiële factoren volgens NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011

Blijvende en tijdelijke ontwerp-situaties	Blijvende belastingen		overheersende veranderlijke belasting	veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	ongunstig	gunstig		belangrijkste (zo nodig)	andere
verg. 6.10a	1,35 $G_{k,j,sup}$	0,9 $G_{k,j,inf}$			1,5 $\Psi_{o,i} Q_{k,i}$ ($i \geq 1$)
verg. 6.10b	1,2 $G_{k,j,sup}$	0,9 $G_{k,j,inf}$	1,5 $Q_{k,1}$		1,5 $\Psi_{o,i} Q_{k,i}$ ($i > 1$)

Opmerking: K_{F1} wordt verrekend bij het opstellen van de belastingcombinaties

2.2. Betrouwbaarheidsklasse & ontwerp levensduurklasse

NEN-EN 1990 art. 2.3

Ontwerplevensduurklasse: **3** gebouwen en andere gewone constructies, 50 jaar

NEN-EN 1990/NB bijlage A1 Toepassing op gebouwen

Belasting	Y_0	Y_1	Y_2
Categorie A: woon- en verblijfsruimtes	0,4	0,5	0,3
Categorie H: daken	0	0	0
sneeuwbelasting:	0	0,2	0
windbelasting:	0	0,2	0

NEN-EN 1990 bijlage B, B3 betrouwbaarheidsdifferentiatie

Gevolgsklasse: **CC1/RC1**

Landbouwbedrijfsgeb., kassen, eensgezinswoningen, industrieel ≤ 2 verd.

NEN-EN 1990 bijlage B, B3.3 differentiatie met behulp van maatregelen m.b.t. de partiële factoren

KFI-factor voor belastingen: 0,9

2.3. Materiaalfactoren

2.3.1. Beton

Voor betonstaal B500B geldt:

$$f_{y,k} = 500 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Materiaalfactor } g_m = 1.15 \rightarrow f_{y,d} = 435 \text{ N/mm}^2$$

NEN-EN 1992

Sterkteklasse in het werk gestort beton: C20/25

$$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{ck;cube} = 25 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{cm} = 28 \text{ N/mm}^2$$

Sterkteklasse prefab onderdelen minimaal: C35/45

$$f_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{ck;cube} = 45 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{cm} = 43 \text{ N/mm}^2$$

Milieuklasse: XC1 t/m XC4 (tenzij anders aangegeven)

2.3.2. Staal

Voor constructiestaal S235 geldt:

$$f_y = 235 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Materiaalfactor } g_M = 1.00 \rightarrow f_{y,d} = 235 \text{ N/mm}^2$$

NEN-EN 1993

Lassen: minimaal hoek las van $a=4$ tenzij anders vermeld.

Constructiebouten:

Kwaliteit 8.8

$$f_{ub} = 800 \text{ N/mm}^2$$

Kwaliteit 10.9

$$f_{ub} = 1000 \text{ N/mm}^2$$

Ankerbouten:

Kwaliteit 4.6 met rechte haak:

$$f_{ub} = 400 \text{ N/mm}^2$$

Kwaliteit 8.8 met ankerplaat:

$$f_{ub} = 800 \text{ N/mm}^2$$

(ankers met gerolde draad)

2.3.3. Hout

Sterkteklasse constructiehout: C18/C24 NEN-EN 1995
 Sterkteklasse gelamineerd hout: GL24
 Houtsoort: Klasse C droog

2.3.4. Steen

Genormaliseerde druksterkte stenenconstructies bij toepassing van metselmortel M7.5 (7,5 N/mm²).

- Poriso-Deco: $f_b = 3,4 \text{ N/mm}^2$
- Poriso-Stuc: $f_b = 5,2 \text{ N/mm}^2$
- Lijmelementen: $f_b = 6,0 \text{ N/mm}^2$
- Lijmelementen klinker: $f_b = 8,5 \text{ N/mm}^2$
- Kalkzandsteen: $f_b = 4,0 \text{ N/mm}^2$
- Kalkzandsteen klinker: $f_b = 6,5 \text{ N/mm}^2$
- Baksteen: $f_b = 4,5 \text{ N/mm}^2$
- Betonsteen: $f_b = 7,5 \text{ N/mm}^2$

2.4. Vervormingseisen volgens NEN-EN 1990/NB

2.4.1. Bruikbaarheidscriteria

Op deze berekening zijn de volgende normen van toepassing:

Doorbuiging vloerliggers onder vloeren met steenachtige wanden:

$U_{bij;max}$	=	0,002 Lt
$U_{eind;max}$	=	0,004 Lt
$U_{bij;max}$	=	0,003 Lt
$U_{eind;max}$	=	0,004 Lt
$U_{bij;max}$	=	0,004 Lt
$U_{eind;max}$	=	0,004 Lt
$U_{bij;max}$	=	0,004 Lt
$U_{eind;max}$	=	0,004 Lt

Doorbuiging vloerliggers overige vloeren:

Platte daken:

Hellende daken:

$U_{eind; max} = \text{geen eis tenzij er schade op kan treden,}$

dan $= 0,004 \text{ Lt}$

Horizontale verplaatsing gebouwen met 1 bouwlaag:

industrieel: h/150

gebouwen anders dan industrieel: h/300

Totale horizontale doorbuiging c.q. verplaatsing van gebouwen met meer dan 1 bouwlaag:

h/300 per bouwlaag

h/500 voor het gehele gebouw

3. Uitvoering

3.1. Algemeen

Met de uitvoering van de werkzaamheden mag pas begonnen worden nadat Bouw & Woningtoezicht goedkeuring heeft gegeven aan de constructieve berekeningen en tekeningen.

De maatvoering (in het werk) goed te controleren in relatie tot de bouwkundige tekeningen en eventuele bestaande bouwelementen.

Indien er afwijkingen optreden tussen de op de tekening staande constructieve gegevens en de zich in de praktijk voordoende situatie, direct contact opnemen met het adviesbureau.

3.2. Grondwerk

Ontgraven tot vaste bank volgens funderingsadvies / sondering.

Indien dit niet is overlegd: aanname grondspanning = 100 kN/m² voor stroken en 120 kN/m² voor poeren. Dit dient door opdrachtgever / aannemer in het werk te worden gecontroleerd (het zandpakket dient een minimale sondeerwaarde te hebben van 5 MN/m² en een minimale dikte van 1 meter onder aanlegniveau). Zo nodig aanvulling / grondverbetering met schoonzand toepassen vanaf ontgravingvlak tot onderzijde fundering tin lagen van maximaal 200/300 mm, welke evenals de "geroerde" grond, 2x kruislinks te verdichten met de daarvoor bestemde trilplaat. Talud / funderingsdrukspreiding 1:1 = 45 graden. (Trilplaat: G=2kN bij 200mm en G=5kN bij 300mm). Sloten e.d. moeten voorzien zijn van een gestabiliseerd zandpakket tot grondverbetering. De grondwaterstand dient tijdens de uitvoering van het grondwerk minimaal 500mm onder het ontgravingniveau te staan.

3.3. Funderingsconstructie

(10) Om geotechnische ontwerpisen vast te stellen, mogen drie geotechnische categorieën, nrs. 1, 2 en 3, worden geïntroduceerd. De volgende geotechnische categorie is in dit geval van toepassing:

Geotechnische categorie 1 volgens NEN-EN 1997-1 artikel 2.1

(14) In geotechnische categorie 1 behoren slechts kleine en relatief eenvoudige constructies te zijn begrepen:

- waarvoor kan zijn verzekerd dat op basis van ervaring en kwalitatief geotechnisch onderzoek zal zijn voldaan aan de fundamentele eisen;
- met verwaarloosbaar risico.

(15) De procedures van geotechnische categorie 1 behoren alleen te zijn gebruikt indien een verwaarloosbaar risico bestaat met betrekking tot de algehele stabiliteit of gronddeformaties en ondergrondgesteldheid waarvan op grond van andere lokale ervaring bekend is dat deze voldoende ongecompliceerd is. In deze gevallen mogen de procedures bestaan uit routinematige methoden voor ontwerp en uitvoering van de fundering.

(16) De procedures van geotechnische categorie 1 behoren alleen te zijn gebruikt indien geen ontgraven beneden de grondwaterspiegel plaatsvindt of indien uit vergelijkbare lokale ervaring bekend is dat de voorgenomen ontgraving beneden de grondwaterspiegel zonder problemen kan worden uitgevoerd.

De volgende constructieonderdelen vallen in geotechnische categorie 1:

3.3.1. Fundering op vaste grondslag.

Stroken fundering uitvoeren op "staal", dik: 200mm tenzij anders vermeld in berekening en op tekening.

Aanzetten op vaste grondslag, e.e.a. in overleg met gemeentelijke instanties in het werk te controleren. Indien nodig grondverbetering toepassen (zie grondwerk).

Betonkwaliteit C20/25, met certificaat, milieuklasse XC2/3 (zwembaden XD2). Wapeningsstaal (losse staven en gepunt laste netten) B500B, met certificaat. Fundering op folie storten.

Fundatie

Grond mechanisch advies: nee

Funderingsadvies: nee

3.4. Houtconstructie

Houten gordingen / balklagen tegen stalen spanten / liggers verankeren d.m.v. strip 80x6mm met 2 houtdraadbouten of slotbouten M8.

t.b.v. kap- en balkhout alle benodigde verankeringen aanbrengen.

3.5. Staalconstructie

Staalwerk in aanraking met buitenlucht (dus ook in spouw) thermisch verzinkt uitvoeren of gelijkwaardig volgens architect. Verbindingen volgens aanvullende berekening fabrikant / leverancier.

Lateien tijdens verharding metselwerk voldoende te ondersteunen.

Opleglengte lateien minimaal 1x de hoogte van de latei tenzij anders vermeldt in berekening en tekening.

3.6. Stabiliteit

- a. De stabiliteit wordt in dwarsrichting gewaarborgd door schijfwerking van de vloeren en schijfwerking van de bouwmuren.
- b. De stabiliteit wordt in/langs richting gewaarborgd door schijfwerking van de vloeren en stabiele penanten in de langs gevels.
- c. De gunstige werking van de inklemming van de wand/vloerverbindingen wordt buiten beschouwing gelaten.
- d. De penanten kunnen gebruikt worden voor de stabiliteit als er voldoende samenwerking bestaat tussen de bouwmuren en de penanten. Dit wordt bereikt door deувелwerking van de vloeren en door het in verband uitvoeren van de hoek tussen de loodrecht op elkaar staande wanden. Indien de loodrecht op elkaar staande wanden over de gehele verdiepingshoogte op een andere manier zijn verbonden dan door het in verband uitvoeren van het metselwerk. Mag dit als gelijkwaardig worden beschouwd. Wij kiezen ervoor om door middel van lijm-koppelstrips en het vol en zat verlijmen van de loodrecht op elkaar staande wanden samenwerking te garanderen. Voor de deувелwerking van de vloeren geven wij aan dat de wanden opgesloten moeten worden tussen de vloeren door middel van het vullen met specie van de tussengelegen voeg.

3.7. Uitgangspunten bouwwerk

Het te bouwen bouwwerk betreft een: bouw van een brandwand voor het splitsen van een Boerderij.

4. Belastingaannamen: representatieve belastingen.

Opm. 1: De dikgedrukte waarden zijn aangehouden c.q. maatgevend voor de gewichtsberekening.				
Hellend dak t.p.v. boerderij			Dakhelling =	45°
Hellend dak:	<i>Permanente belasting:</i>	<i>(NEN-EN 1991-1-1, hoofdstuk 5)</i>		
rieten dak	$p_{eg,dakvlak} =$	1,00 x 0,65	= 0,65	kN/m ²
plafond	$p_{eg,dakvlak} =$	1,00 x 0,15	= 0,15	kN/m ²
	$p_{eg,gr.vlak} =$	0,80 / cos 45	= 1,13	kN/m ²
		<i>Veranderlijke belasting:</i>	<i>(NEN-EN 1991)</i>	
Opgelegde bel. (1991-1-1 (6.3.4.2))	max 10m ² =	Y = 0	=	0,00 kN/m ²
Sneeuw (1991-1-3)	Sneeuw =	Y = 0	0,40 x 0,70	= 0,28 kN/m ²
Verdeelde bel. (1,0 x 0,1 m) (1991-1-1 (6.3.4.2))			$q_k =$	2,00 kN/m ²
geconcentreerde bel. (0,1 x 0,1 m) (1991-1-1 (6.3.4.2))			$Q_k =$	2,00 kN

1e verdiepingsvloer				
Verdiepingsvloer:	<i>Permanente belasting:</i>	<i>(NEN-EN 1991-1-1, hoofdstuk 5)</i>		
houten vloer	$p_{eg} =$	1,00 x 0,35	= 0,35	kN/m ²
plafond + leidingen	$p_{eg} =$	1,00 x 0,15	= 0,15	kN/m ²
			Totaal =	0,50 kN/m ²
		<i>Veranderlijke belasting:</i>	<i>(NEN-EN 1991)</i>	
Opgelegde bel. (1991-1-1 (6.3.4.2))				
A huish.-vloeren $Q_k=3kN$		Y = 0,40	=	1,75 kN/m ²
wanden < 1	kN/m ¹ , q_k		=	0,50 kN/m ²
			Totaal =	2,25 kN/m ²
geconcentreerde bel. (1991-1-1 (6.3.4.2))			$Q_k =$	3,00 kN

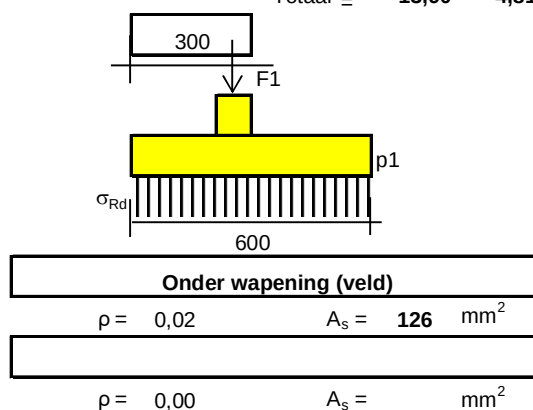
Metselwerk				
Metselwerk:	<i>Permanente belasting:</i>	<i>(NEN-EN 1991-1-1, hoofdstuk 5)</i>		
Woningscheidende Wand	$p_{eg} =$	4,80		kN/m ²
Spouwmuur	$p_{eg} =$	4,00		kN/m ²
Steensmuur	$p_{eg} =$	4,00		kN/m ²
½-steens muur (dragend)	$p_{eg} =$	2,00		kN/m ²
Gasbetonblokken 200mm	$p_{eg} =$	1,20		kN/m ²

5. Fundering Brandwand.

Belastingen.

Hellend dak t.p.v. boerderij	perm 0,50 x	3,80 x	1,00 x	1,13	=	2,15	kN/m1
	sneeuw 0,50 x	3,80 x	1,00 x	0,28 x 1,00	=	0,53	kN/m1
1e verdiepingvloer	perm 0,50 x	3,80 x	1,00 x	0,50	=	0,95	kN/m1
	verand 0,50 x	3,80 x	1,00 x	2,25 x 1,00	=	4,28	kN/m1
Metselwerk	1,00 x	6,50 x	1,00 x	1,20	=	7,80	kN/m1
Eigen gewicht beton	0,60 x	0,20 x	1,00 x	25,00	=	3,00	kN
Totaal =						13,90	4,81 kN

CC 1	
strookbreedte	0,6 m
b _{balk}	600 mm
h _{balk}	200 mm
b _{opstorting / kolom / wand}	0 mm
h _{opstorting / kolom / wand}	0 mm
Betonklasse	C20/25
Staal kwaliteit	B500B
Milieuklasse	XC2
C _{applied}	35 mm
C _{nom}	30 mm
Constructie klasse	s4



Rekenbel. geval 6.10a: qd = 1,2 x 13,90 + 1,35 x 4,81 = 23,17 kN

grondspanning = **38,6** kN/m² spreiding = 1 m

M = 0,5 x F x L² = **1,04** kNM d_(o) = 162 mm d_(b) = 165 mm

0,34 kNM f_{cd} = 13,333 ρ_{min1} = 0,13

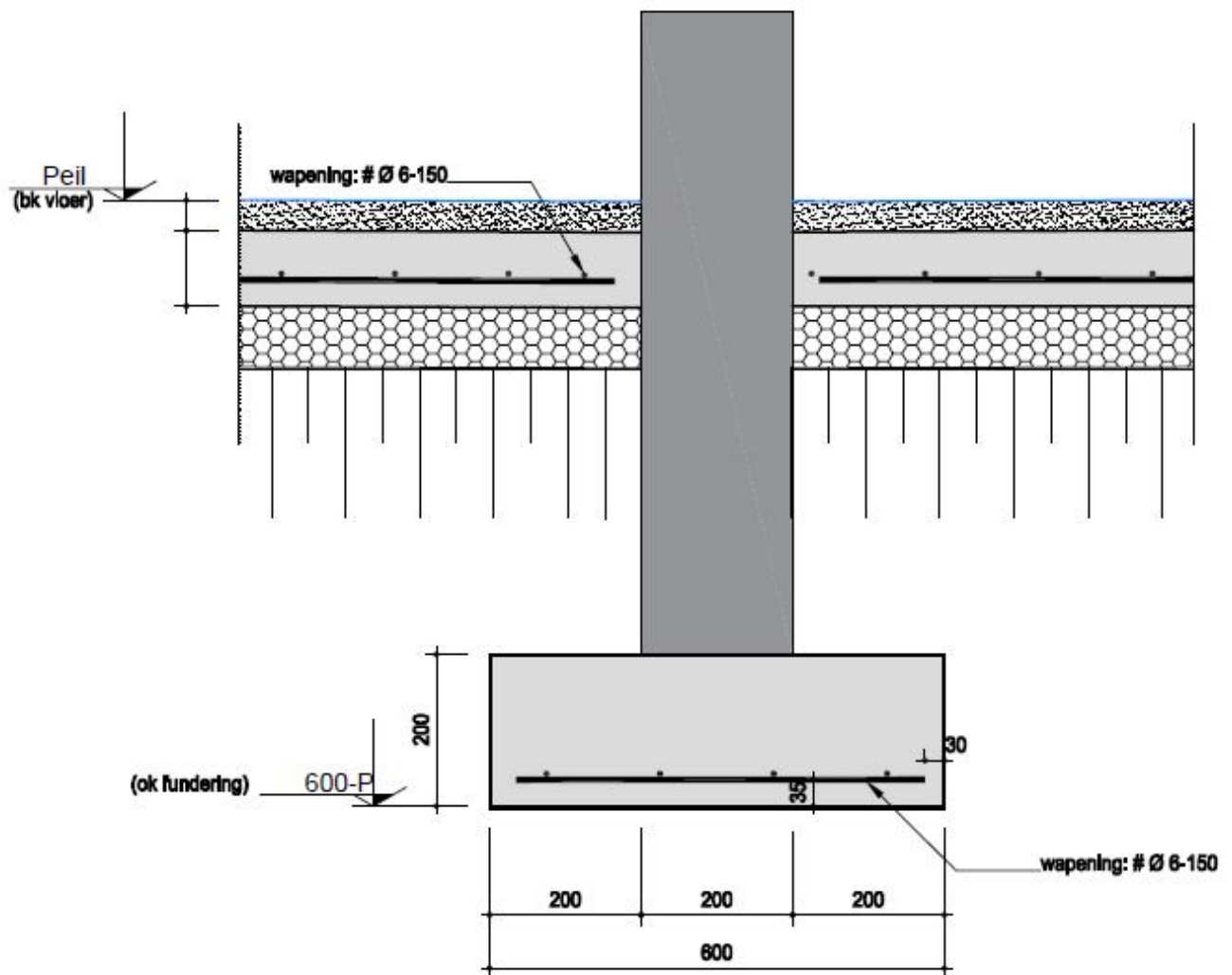
ρ_{max} = 1,03

onderwapening			
	A _{sx}		A _{sx}
Ø 6 - 150	188	-	0
-	0	-	0
-	0	-	0
	188 mm ²		0 mm ²
w _{0x}	0,12	w _{0x}	0,00

CONTROLE SCHEURVORMING : Eén van de onderstaande eisen dient te voldoen (NEN-EN-1992-1-1 art. 7.3.3)

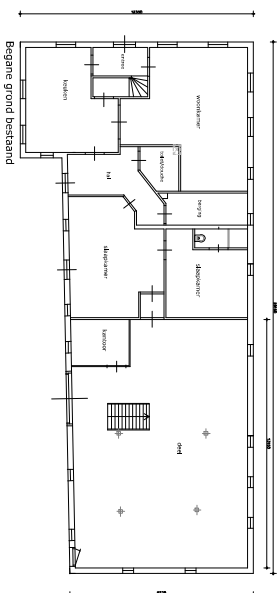
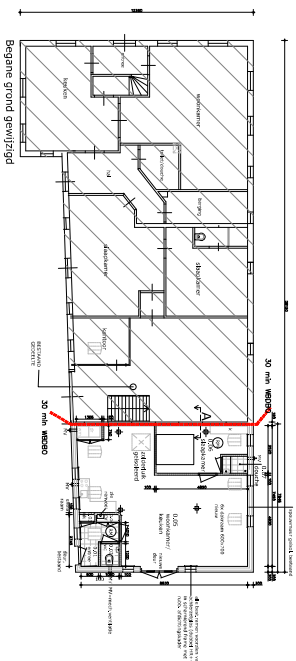
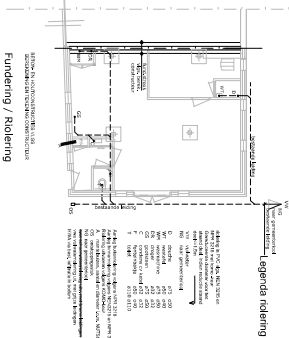
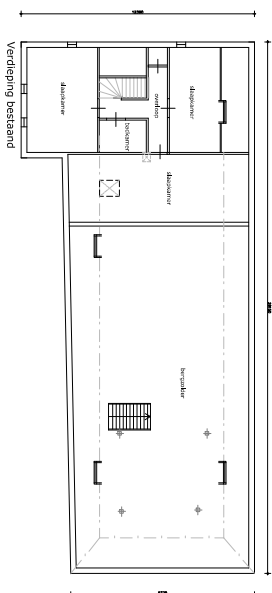
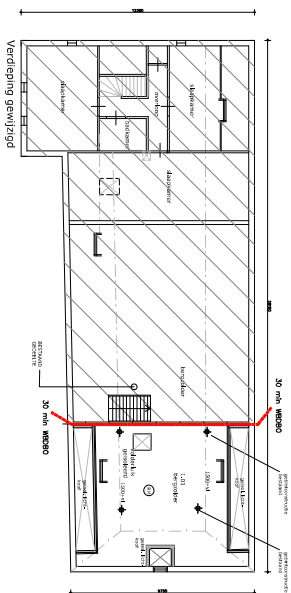
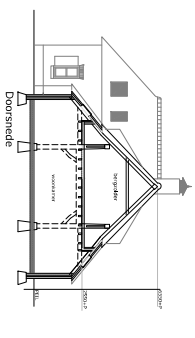
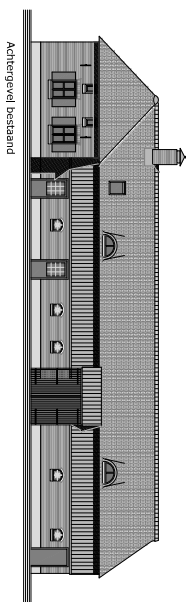
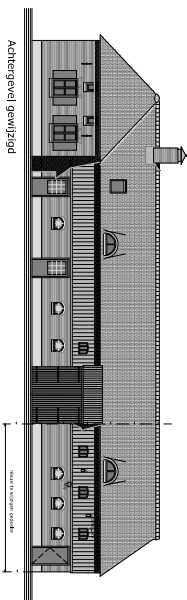
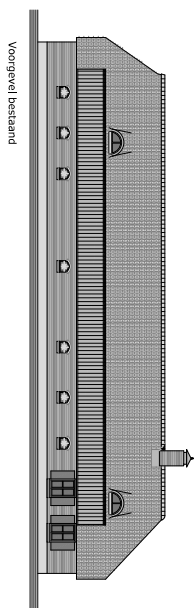
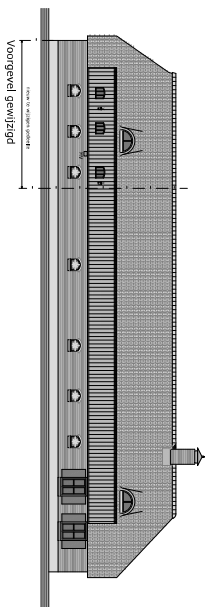
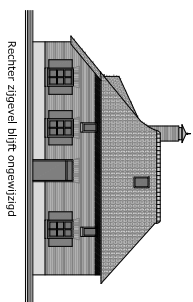
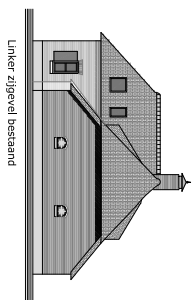
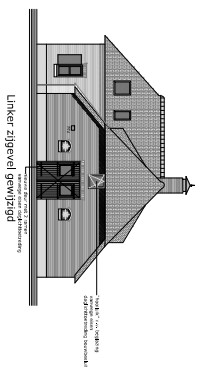
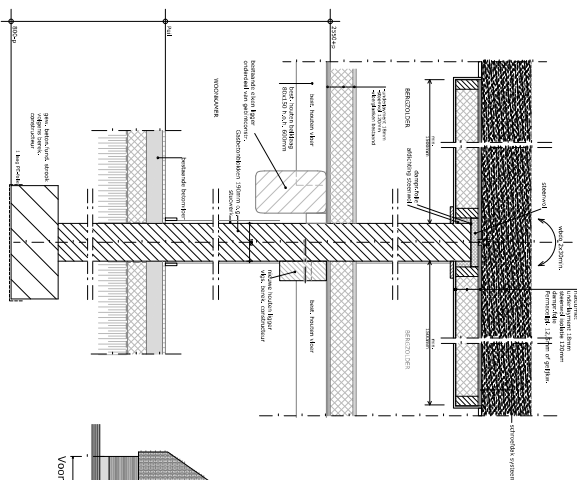
Maximale staafdiameter vlgs tabel 7.2N:	24 mm	s _{s,qp} =	96 N/mm ²	Ø _{eq} =	6,0 mm
Maximale staafafstand vlgs. Tabel 7.3N	300 mm	w _{max} =	0,3	s =	150 mm

6. Tekening Fundering.



FUNDATIE DETAIL

Brandwand midden op fundatiestrook



Drsn. A woningscheidende muur

Achtergevel gewijzigd

Achtergevel bestand

—Legenda nolerinu

Verdieping gewijzigd

Verdieping bestand

Fundering / Riolering

Begane grond gewijzigd

Begane grond bestaand

Linker zijgevel gewijzigd

Linker zijgevel bestaand

Rechter zijgevel blijft ongewijzigd

Voorgevel gewijzigd

Voorgevel bestaand

RENVOD

-ALLE MATEN IN MILLIMETERS
-ALLE MATEN EN ALLE EENHEDEN VOORAF IN VERBOD

CONCLUSIES

- Lidder de grondtoestand van een bouwconstructie mag bevestigd worden na een brand van maximaal 30 min. tijd oprecht reiken worden zijn, bevestigend art. van het bouwbesluit en NEN 6102.
- Alle beton-, hout- en staalconstructies zijn tekeningen of berekeningen van de constructie.
- Uitvoering van standaard normering bouwbesluit.
- Zuiveren standaard bijlagen bouwbesluit voor berekeningen verbouwen, dichterbeton, etc.

	6700-CP-PVDF PCL
WAXPATTERN OSCILLATION LEVELS	
DARK:	H=0.15m2.87M H=0.15m2.87M

[illegible]

the first 1000 h of life. The authors suggest that the high degree of plasticity in the early life of *Daphnia* may be an adaptation to the high variability in the environment. As noted by the authors, the results of this study are in line with the findings of other studies on the effects of temperature on the development of *Daphnia* (e.g. Chittenden & Chittenden 1994; Chittenden *et al.* 1995; Chittenden & Chittenden 1996; Chittenden & Chittenden 1997; Chittenden & Chittenden 1998).

© 2000 British Ecological Society,
Journal of Animal Ecology, **69**,
100–106

[illegible]

Downloaded from www.jstor.org/stable/2345947 on Tue, 16 Jun 2015 16:38:56 UTC
 All use subject to [JSTOR Terms and Conditions](http://about.jstor.org/terms)

SIGNMAID AND OLYMPIA
GARDEN-STATE SYSTEM

Produktion Bauwettbewerb

Von Claudia Ihs 5611 HP, Zürich (S.25)

1. Preis: 45.000,- CHF (inkl. MwSt.)
www.bauwettbewerb.ch

Splitting Woodboarding Hope Karmod 13

Seite 1 von 109
Gew. 14,00 kg
Größe: 124x49 667/2000 18.1/2021
17.03.2021 13:37:02

TEK nr. 1



BODEM & ASBEST BV



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Conform NEN 5740



Hoge Randweg 13, Volkel



Datum : 30 juni 2023

Rapportnummer : 223-VHR13-vo-v1

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Hoge Randweg 13, Volkel

Projectnummer : 223-VHR13-vo-v1

Opdrachtgever :

Datum rapport : 30 juni 2023

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**

Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**

Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**

Veldwerk uitgevoerd door erkende
en ervaren veldwerkers

Projectleider

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk
geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van
M&A Bodem & Asbest BV.

Voor akkoord:

Collegiale toets:

Samenvatting

In verband met de splitsing van een woning aan de Hoge Randweg 13 te Volkel is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek (aanleiding A) kon de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" worden gesteld.

Met deze onderzoeksstrategie werden 4 boringen, verricht tot 0,5 m-mv. Twee van de boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Hiervan zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen.

Zintuiglijk werden in de grondmonsters geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook andere afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur zijn niet geconstateerd. Vervolgens zijn twee mengmonsters samengesteld, te weten één van de bovengrond en één van de ondergrond.

Eerder is reeds een peilbuis geplaatst, waaruit watermonsters werden genomen. De grondwaterspiegel werd op ca. 2,38 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grond- en grondwatermonsters bleek dat :

- de bovengrond niet verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters;
- de ondergrond niet verhoogd is t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium en zink en matig verontreinigd is met koper.

De verontreinigingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem.

Gezien de schaalgrootte van de problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek naar koper geen nieuwe relevante informatie opleveren en is ons inziens daarom niet noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als multifunctioneel toepasbaar worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Uden.

Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn tegen de splitsing van de woning op het perceel uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	4
2.4	Asbest in de bodem	4
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725	5
2.7	Hypothese	6
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Chemische en fysische analyses	10
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	12
5.2	Grond	14
5.3	Grondwater	14
6.	Conclusies en aanbevelingen	15
7.	Referenties	16

Bijlagen

Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekening
Bijlage 1b	: Omgevingsrapportage provincie
Bijlage 2	: Isohysen
Bijlage 3a	: Analyserapport grond
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater
Bijlage 4	: Boorbeschrijving

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 10 juni 2023 is door [REDACTED] aan M & A Bodem & Asbest BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Hoge Randweg 13 te Volkel. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de voorgenomen splitsing van de woning op het perceel, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter), de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter) en het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5725, NEN 5707 en de BRL 2000.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Bodem & Asbest en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

In deze rapportage zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 van toepassing. Het veldwerk is uitgevoerd door erkende en ervaren veldwerkers (W.A. van Aerle en A.H.M. Janssen).

Dit bodemonderzoek is met de grootste zorg uitgevoerd. Door de statistische keuzes volgens de NEN 5740 kan het echter voorkomen dat er toch bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is dat niet is geconstateerd tijdens het onderzoek. Hiervoor kan M&A niet aansprakelijk worden gesteld.

Verder zijn alle in deze rapportage gedane aanbevelingen en adviezen vrijblijvend van aard. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente;
- omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant;
- historische kaarten via www.topotijdreis.nl.

In de volgende paragrafen wordt een samenvatting gegeven van het vooronderzoek.

De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A van de NEN 5725. Na beschrijving van het vooronderzoek zullen de beantwoordingen van de onderzoeksvragen, behorende bij de aanleiding van het vooronderzoek, in paragraaf 2.6 worden beschreven.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoge Randweg 13 te Volkel, op een perceel in het buitengebied ten zuiden van de bebouwde kom van Uden. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Uden, sectie P, perceelnummer 924. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

De huidige bestemming is agrarisch en is in het verleden niet gewijzigd. De bestemming van de directe omgeving is eveneens agrarisch en wonen.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel is een verkennend onderzoek bekend door Bijvelds (d.d. 29-3-2011). In de grond en grondwater zijn lichte verontreinigingen geconstateerd. Van de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Omgevingsrapportage provincie

Volgens de omgevingsrapportage van de provincie zijn de bodemgegevens bekend zoals hiervoor genoemd.

Tanks:

Van de locatie zijn geen gegevens bekend m.b.t. tanks. Van de omliggende percelen zijn een aantal hbo-tanks bekend die in de loop van de tijd zijn gesaneerd.

Milieuvergunningen:

Van de onderzoekslocatie zijn geen milieuvergunningen bekend. Op het terrein is een houtbewerkend bedrijf aanwezig, maar van de locatie zijn verder geen bodembedreigende activiteiten bekend.

Overigen:

Van de onderzoekslocatie zijn geen verdere gegevens bekend over sintels, zinkassen of oude watergangen.

De locatie is niet vermeld op de lijst van bodemsaneringsgevallen van de provincie en staat evenmin bekend als voormalige stortlocatie.

Conclusie: vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn geen directe aanwijzingen aangetroffen dat het perceelsgedeelte verontreinigd is.

2.2. Huidig gebruik

Op de onderzoekslocatie is een langgevelboerderij aanwezig. Ook zijn een aantal verblijven en een bedrijfsruimte aanwezig. De inrit en erf zijn verhard met klinkers. De oppervlakte van de onderzoekslocatie (oostzijde van het pand) bedraagt ongeveer 150 m².

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn verder geen andere aanwijzingen gevonden, dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

De bestemming van de locatie is agrarisch. Op de locatie zal het bestaande pand in pandig worden verbouwd tot tweede woning. Hiervoor zal een omgevingsaanvraag worden ingediend.

Toekomstige bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal.

Vervolgens is een maaiveldinspectie uitgevoerd conform NEN 5707 in stroken van 1,5 meter. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen op- of in de bodem zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Er zijn geen asbestverdachte drupzones aanwezig op de onderzoekslocatie.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Formatie van Boxtel, bevindt zich op ongeveer 16 meter boven NAP en loopt door tot 9 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 101 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 13 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is westelijk tot noordwestelijk

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.6. Beantwoording onderzoeksvragen volgens NEN 5725

Voor de aanleiding A dienen de onderzoeksvragen te worden beantwoord. In paragraaf 2.1 t/m 2.5 is de motivatie gegeven van alle bevindingen op de locatie. Onderstaand worden de onderzoeksvragen beantwoord.

1. Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende ?

De afbakening is op de tekening in bijlage 1a opgenomen en dit is de onderzoekslocatie waarvoor het onderzoek heeft plaatsgevonden.

2. Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging ?

Op de locatie is geen sprake van potentiële bronnen van verontreiniging.

3. Is de bodem asbestverdacht ?

Nee, de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet asbestverdacht.

4. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie ?

Zie paragraaf 2.5.

5. Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit ?

Nee.

6. Wordt op (een deel van) de locatie bodemverontreiniging vermoed ?

In principe is er geen verdacht op een bodemverontreiniging.

7. Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend ?

Nee, de kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Er is een onderzoek volgens NEN 5740 nodig.

2.7. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor onverdachte niet lijnvormige locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 150 m² voor de oostzijde van het pand.

Onderzoeksstrategie onverdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
2	1	1	1	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

3.2. Veldwerk

Op 21 juni 2023 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 4 handboringen verricht van 0 tot 0.5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot twee mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 4.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 1.2 + 4.2	0,5 - 1,0 m-mv
	boring 1.3 + 4.3	1,0 - 1,5 m-mv
	boring 1.4 + 4.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 14 juni 2023 is reeds één boring verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). De ruimte rond de peilbuis is tot ca. 50 cm boven de filters aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna d.d. 21 juni 2023 grondwatermonsters zijn genomen.

Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en monsters genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis P1
GWS	2,3803 m - mv
pH	6,61
EGV	725 μ S/cm
D	13 NTU

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1, M2 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

P1 : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen weergegeven, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104. Deze is inmiddels vervallen, maar de BRL 2000 onderschrijft deze nog steeds. Daarom heeft de beschrijving toch conform NEN 5104 plaatsgevonden.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabel 1 worden de resultaten van de grond weergegeven. In bijlage 3b is de toetsing aan de Wbb-normering opgenomen.

Tabel 1: Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M1	M2
	0 - 0,5 m	0,5 - 2,0m
Droge stof [% w/w]	95,5	94,3
Organische stof [% DS]	2,9	0,9
Lutumgehalte [%]	1,6	1,0

Zware metalen [mg/kg DS]		
Barium	< 20	< 20
Cadmium	0,21	< 0,20
Kobalt	< 3,0	< 3,0
Koper	< 5,0	< 5,0
Kwik	< 0,05	< 0,05
Lood	15	< 10
Molybdeen	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 4,0	< 4,0
Zink24	25	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,35	0,35
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 35	< 35

‘<’ : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklassen wonen

&& : > maximale waarde voor functieklassen industrie

: < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklassen wonen

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklassen industrie

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [µg/l]

Onderzoekspaarparameter	P1			
pH	6,61			
EGV 20 °C [µS/cm]	725			
Grondwaterstand [m-mv]	2,38			
<i>Zware metalen</i>		S	T	I
Barium	170 *	50	337	625
Cadmium	0,28	0,4	3,2	6,0
Kobalt	2,1	20	60	100
Koper	70 **	15	45	75
Kwik	< 0,050	0,05	0,18	0,30
Lood	15	15	45	75
Molybdeen	< 2,0	5	152	300
Nikkel	3,6	15	45	75
Zink	67 *	65	433	800
<i>Vl.gechloreerde kwst.(VOH)</i>				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,20	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,10	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,20	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,20	24	262	500
Dichloorethenen	0,21	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,42	0,8	40	80
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>				
Benzeen	< 0,20	0,2	15	30
Tolueen	< 0,20	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,20	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,020	0,01	35	70
Minerale olie	< 50	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering. Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som $AW + I$) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerd voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie $\leq$ S
- licht verontreinigd : $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd : $T < \text{concentratie} \leq I$
- sterk verontreinigd : concentratie $> I$

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat zowel in de bovengrond als de ondergrond de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als multifunctioneel toepasbaar worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Uden.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium en zink en matig verontreinigd is met koper.

De verontreinigingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien de schaalgrootte van de problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek naar koper geen nieuwe relevante informatie opleveren en is ons inziens daarom niet noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan dient de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" te worden verworpen, gezien het aantreffen van een matige verontreiniging met koper in het grondwater.

De verontreinigingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien de schaalgrootte van de problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek naar koper geen nieuwe relevante informatie opleveren en is ons inziens daarom niet noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als multifunctioneel toepasbaar worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Uden.

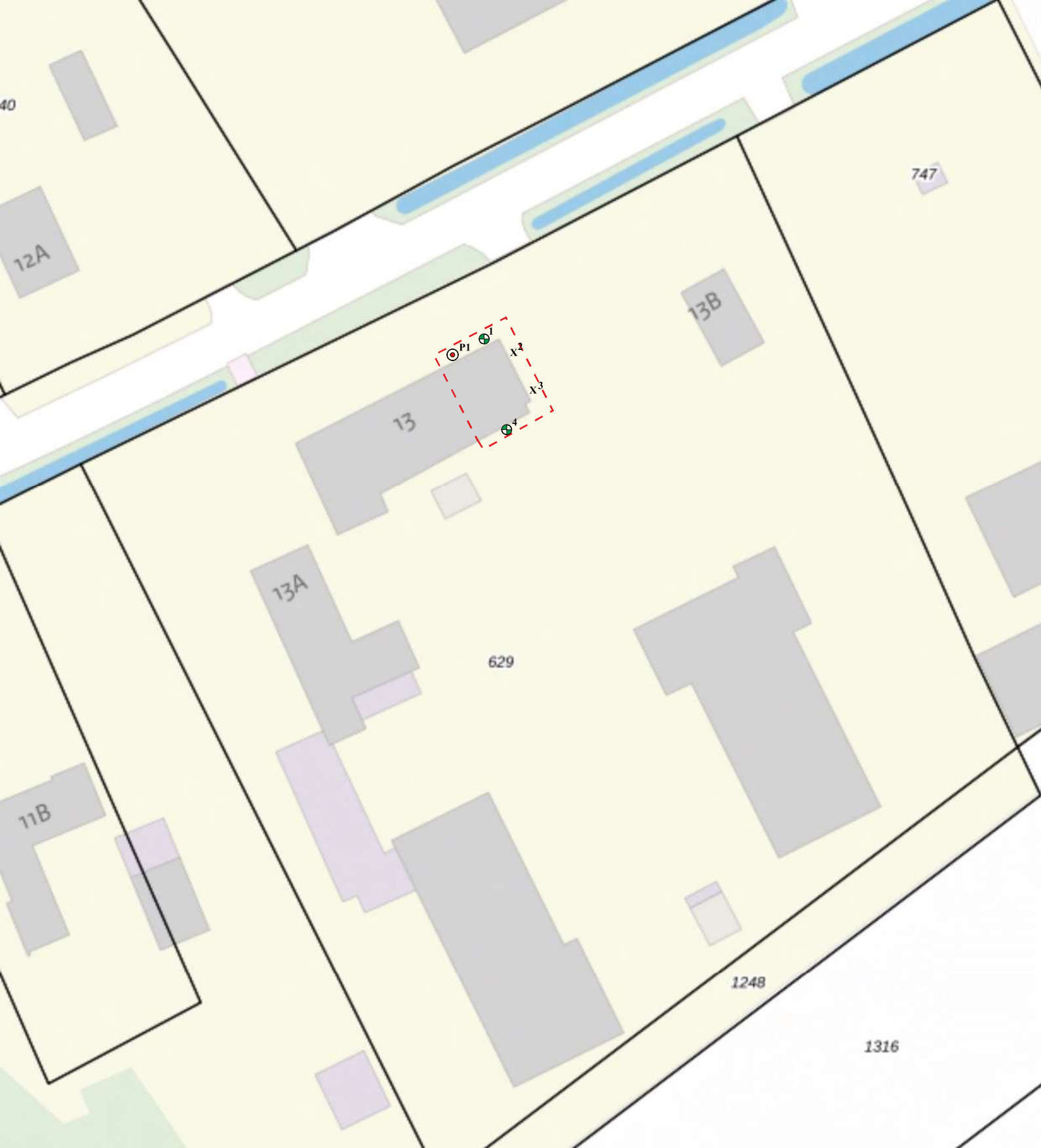
Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn tegen de splitsing van de woning op het perceel uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

7. Referenties

1. Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725, NNI.
4. NEN 5707; monsterneming van asbest in de bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit.
6. Regeling Bodemkwaliteit.
7. Circulaire bodemsanering.
8. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
9. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
10. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
11. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening



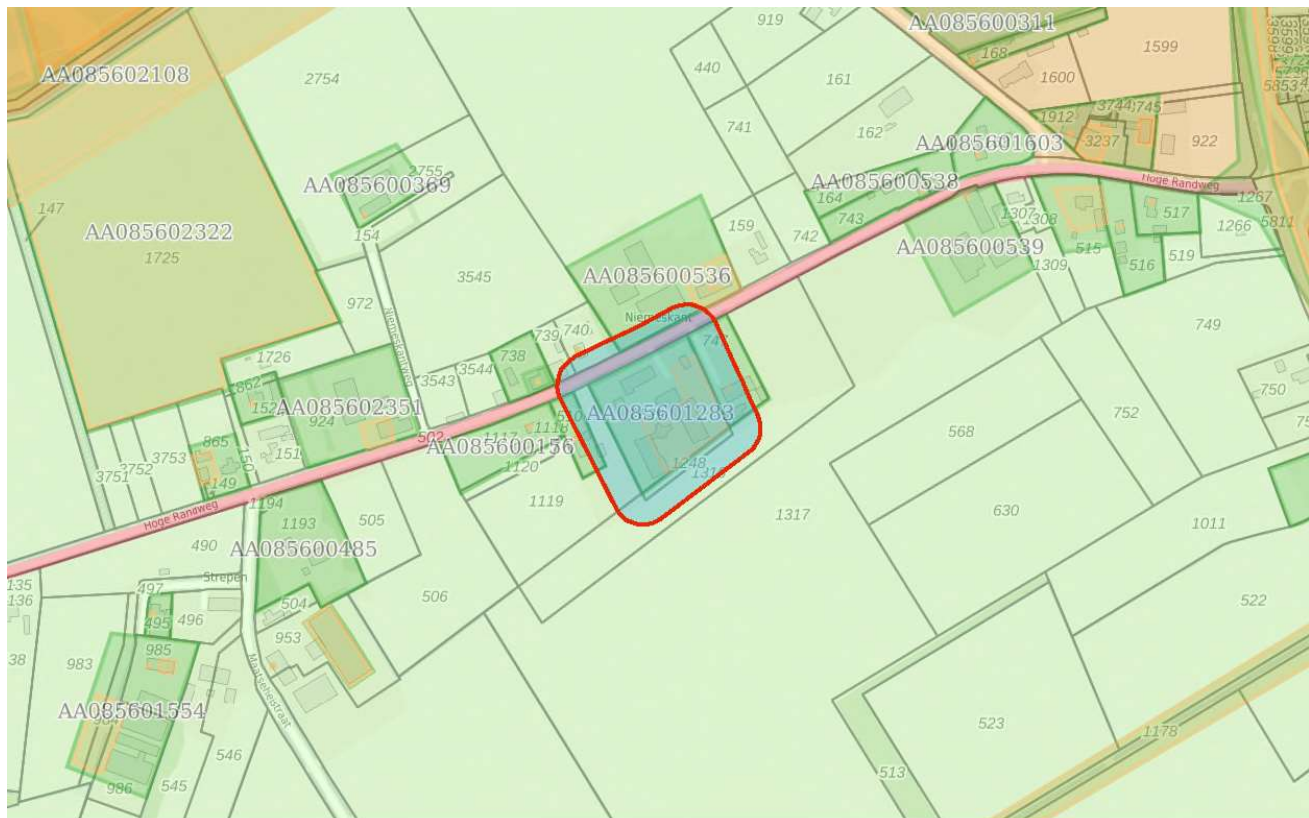


 BODEM & ASBEST BV Legenda: X boring tot 0,5 m-mv  boring tot 2,0 m-mv  boring met peilbuis  	Projectnr: 223-VHR13	Project: Hoge Randweg 13 te Volkel
	Datum: 21-6-2023	Kad. Gem. Uden, sectie P, nummer 924
	Schaal 1: 365	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: W-NW Strategie: 2-1-1 1-1-1
	Get: WvA	Bijlage 1a

Bijlage 1b : Omgevingsrapportage provincie

Hoge Randweg 13, Volkel

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Hoge Randweg 14
Hoge Randweg 13
Hoge Randweg 15
Hoge Randweg 011b tank
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Hoge Randweg 14

Locatie

Adres	Hoge Randweg 14 5408NB VOLKEL
Locatiecode	AA085600536
Locatiennaam	Hoge Randweg 14
Plaats	Maashorst
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085602050

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	BOOT	Boxtel				Naam: Boxtel Straat/Huisnummer: HOGE RANDWEG 14 Postcode/Plaats: 5408NB VOLKEL Gemeente: Uden Product: Diesel Code Nazca: NZ085600056 Eigen code: A0856089378 Eigen code2: B0856145204 X/Y coördinaten: 172732.000 / 405823.000 Opmerking1: dieseltank (ondergronds) (631241)

01-01-1900	BOOT	Boxtel				Naam: Boxtel Straat/Huisnummer: HOGE RANDWEG 14 Postcode/Plaats: 5408NB VOLKEL Gemeente: Uden Product: Huisbrandolie Code Nazca: NZ085600055 Eigen code: A0856089378 Eigen code2: B0856145204 X/Y coördinaten: 172732.000 / 405823.000 Opmerking1: hbo-tank (ondergronds) (631242)
01-01-1900	BOOT	Hoge Randweg 14 VOLKEL				Naam: Hoge Randweg 14 VOLKEL Straat/Huisnummer: Hoge Randweg 14 Postcode/Plaats: 5408NB VOLKEL Gemeente: Uden Product: Huisbrandolie Bodemverontreiniging: Nee Code Nazca: NZ085600492 X/Y coördinaten: 172725.382 / 405823.186 Opmerking1: hbo-tank (ondergronds) (631242)
08-09-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Hoge Randweg 014	Bijvelds		Milieuzaken	Bovengrond licht verontreinigd met zink, PCB's en PAK Ondergrond niet verontreinigd Grondwater licht verontreinigd met barium, cadmium, zink en naftaleen

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				01-01-1993

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoge Randweg 13

Locatie

Adres	Hoge Randweg 13 5408NB VOLKEL
Locatiecode	AA085601283
Locatienaam	Hoge Randweg 13
Plaats	Maashorst
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085600920

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-03-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Hoge Randweg 13 Gebox	Bijvelds		Milieuzaken	Bovengrond verontreiniging licht Ondergrond verontreiniging licht Grondwater verontreiniging licht

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
houtmeubelfabriek	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoge Randweg 15

Locatie

Adres	Hoge Randweg 15 5408NB VOLKEL
Locatiecode	AA085601575
Locatienaam	Hoge Randweg 15
Plaats	Maashorst
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085602572

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	BOOT	Hoge Randweg 15 VOLKEL				Naam: Hoge Randweg 15 VOLKEL Straat/Huisnummer: Hoge Randweg 15 Postcode/Plaats: 5408NB VOLKEL Gemeente: Uden Product: brandstoftank Bodemverontreiniging: Nee Code Nazca: NZ085601406 X/Y coördinaten: 172740.530 / 405741.266 Opmerking1: brandstoftank (ondergronds) (631240)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
--------------------------------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				01-01-1997

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoge Randweg 011b tank

Locatie

Adres	Hoge Randweg 11B VOLKEL
Locatiecode	AA085602352
Locatiennaam	Hoge Randweg 011b tank
Plaats	Maashorst
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085603439

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	BOOT	Hoge Randweg 11B VOLKEL				Naam: Hoge Randweg 11B VOLKEL Straat/Huisnummer: Hoge Randweg 11B Postcode/Plaats: VOLKEL Gemeente: Uden Product: Diesel Code Nazca: NZ085600490 X/Y coördinaten: 172615.183 / 405701.059 Opmerking1: dieseltank (ondergronds) (631241)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. 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.
- 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

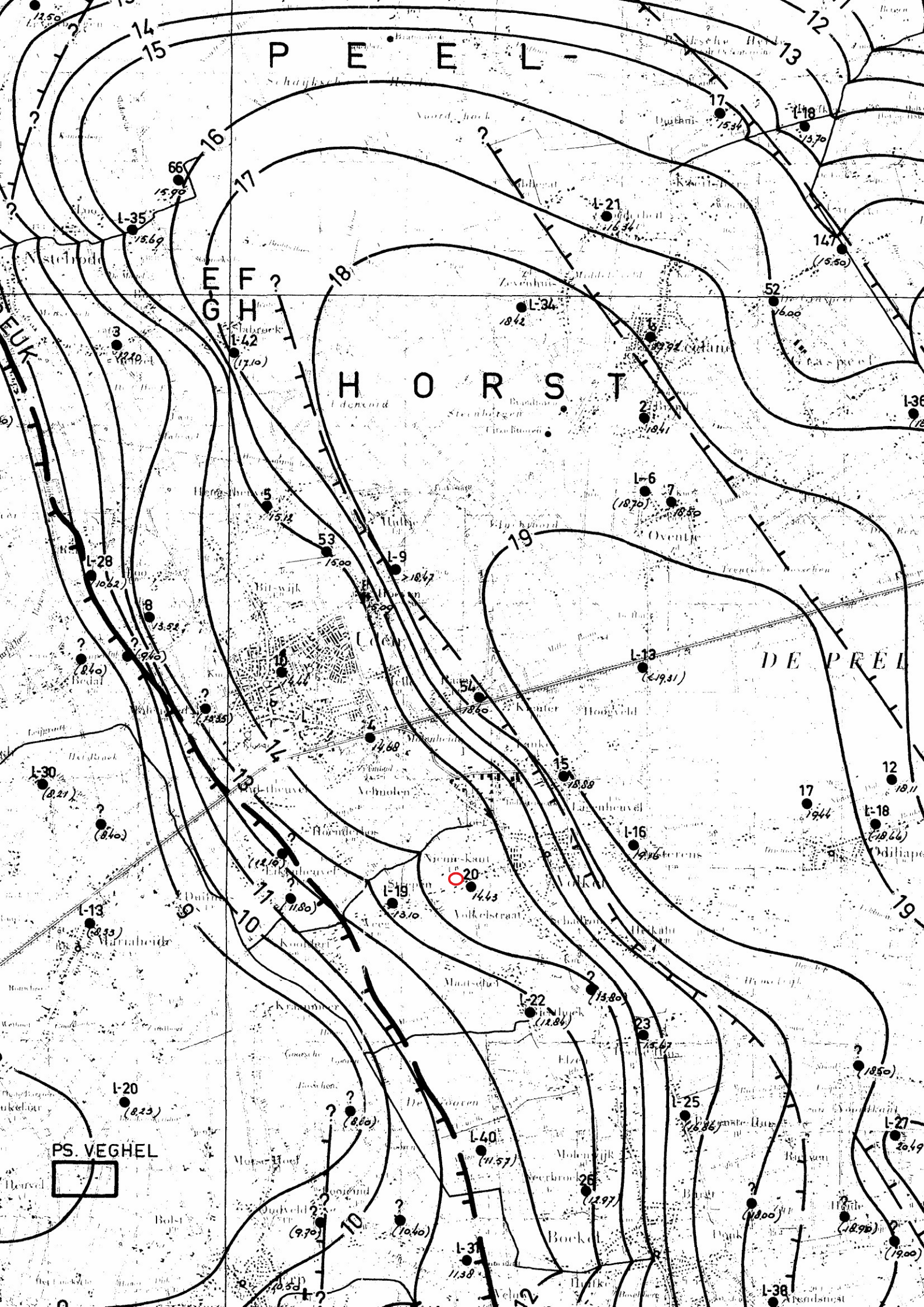
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van 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.

Bijlage 2 : Isohypsens



Bijlage 3a : Analyserapport grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 29.06.2023
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 1287638

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1287638 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie 223-VHR13; Hoge Randweg 13, Volkel
Opdrachtacceptatie 22.06.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1287638 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
245669	21.06.2023	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1)
245676	21.06.2023	MIX(1.2 + 1.3 + 1.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)

Eenheid

245669

245676

MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1)

MIX(1.2 + 1.3 + 1.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	
S	Droge stof	%	95,5	94,3

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	1,0
---	----------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,9	0,9
---	-----------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++
---	--------------------------	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	25	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1287638 Bodem / Eluaat

Eenheid

245669

245676

MIX(1,1 + 2,1 + 3,1 + 4,1)

MIX(1,2 + 1,3 + 1,4 + 4,2 + 4,3 + 4,4)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

^{#)} Bij deze som zijn resultaten "rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

^{S)} Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Toelichting

245669 Door een logistieke storing is de conserveringstermijn overschreden.

245676 Door een logistieke storing is de conserveringstermijn overschreden.

Begin van de analyses: 23.06.2023

Einde van de analyses: 29.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1287638 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bijlage bij Opdrachtnr. 1287638

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen 245669, 245676

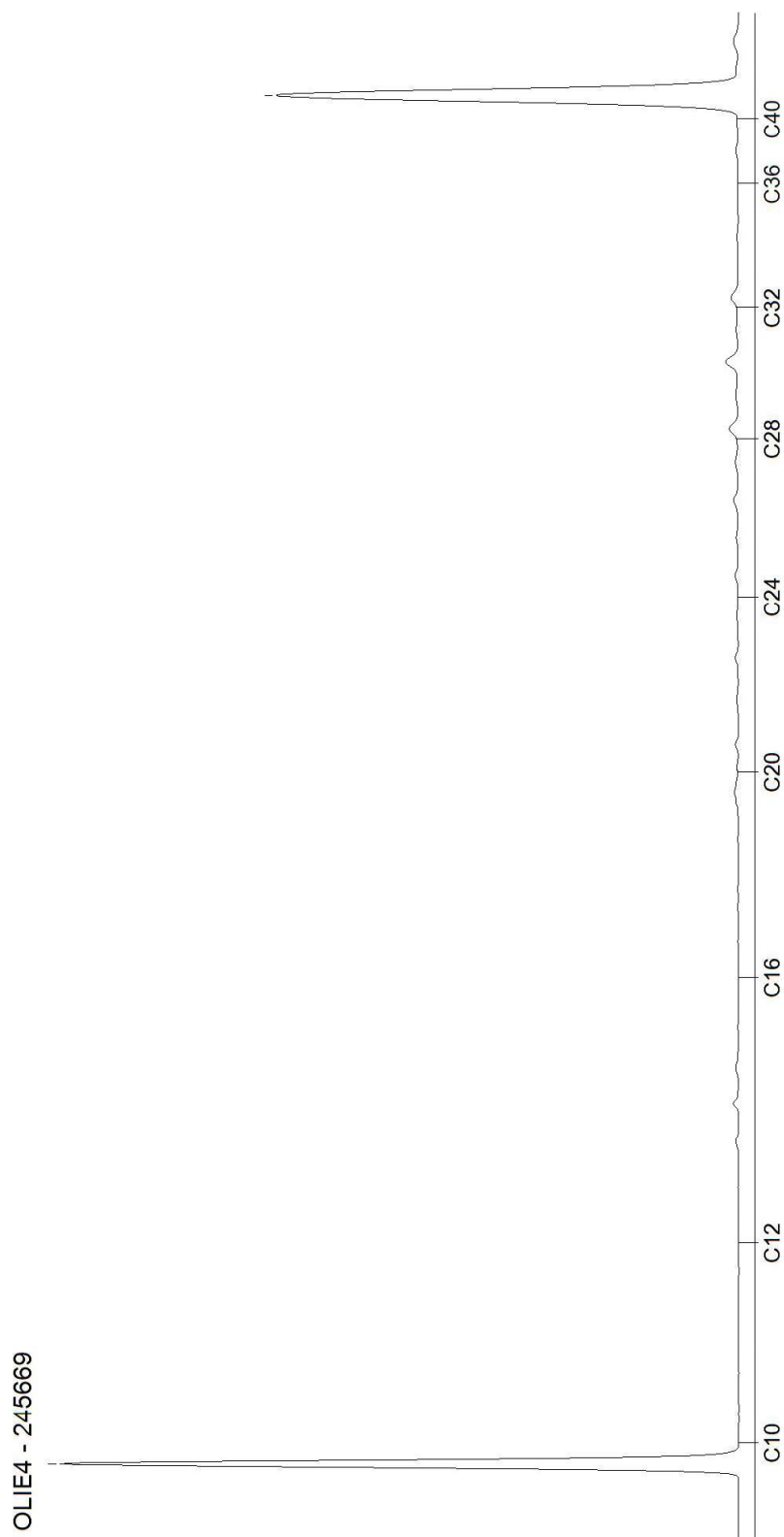
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "v".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1287638, Analysis No. 245669, created at 28.06.2023 21:33:58

Monster beschrijving: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1)

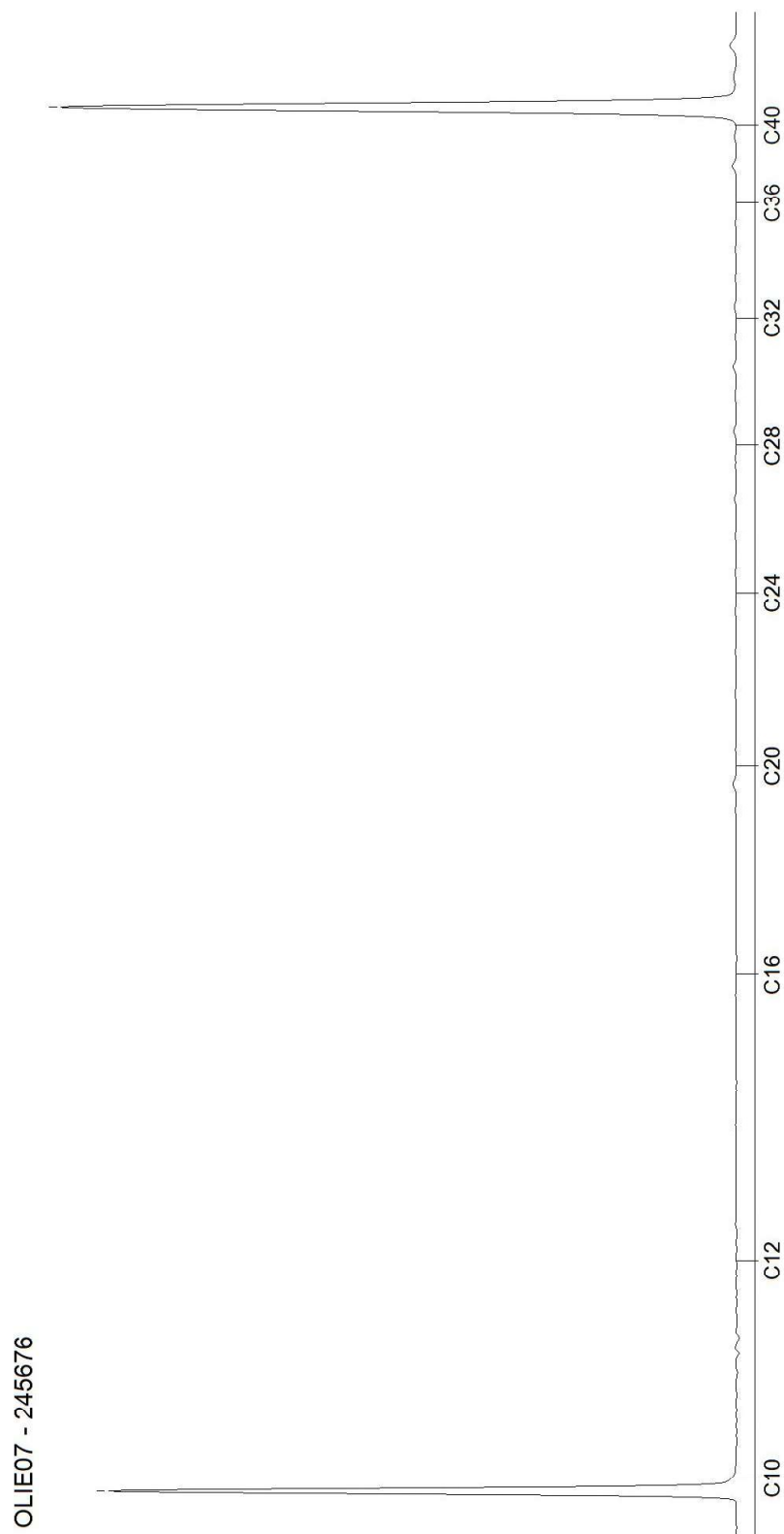


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1287638, Analysis No. 245676, created at 28.06.2023 12:20:24

Monster beschrijving: MIX(1.2 + 1.3 + 1.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)



Bijlage 3b : Analyserapport grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 28.06.2023
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 1287633

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1287633 Water

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie 223-VHR13; Hoge Randweg 13, Volkel
Opdrachtacceptatie 22.06.23
Monsternemer Opdrachtgever
Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1287633 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
245615	P1, grondwater	21.06.2023	

Eenheid

245615
P1, grondwater

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	170
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,28
S Kobalt (Co)	µg/l	2,1
S Koper (Cu)	µg/l	70
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	15
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,6
S Zink (Zn)	µg/l	67

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1287633 Water

Eenheid 245615
P1, grondwater

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 23.06.2023

Einde van de analyses: 27.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1287633 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 4 van 4

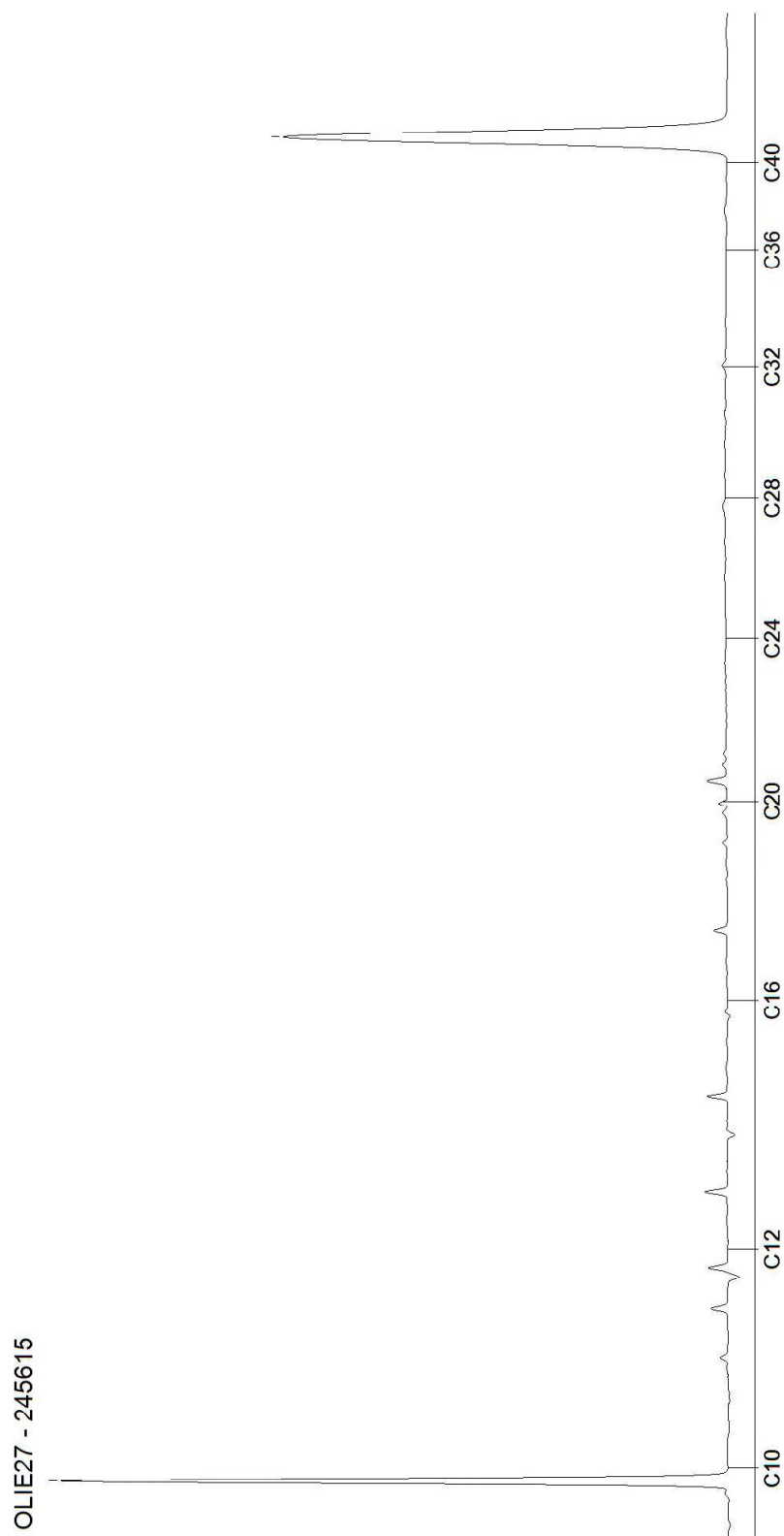


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1287633, Analysis No. 245615, created at 27.06.2023 12:09:18

Monster beschrijving: P1, grondwater



Bijlage 3c : Wbb-toetsing grond + grondwater

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1287638
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	223-VHR13; Hoge Randweg 13, Volkel
Datum binnenkomst	22.06.2023
Rapportagedatum	29.06.2023
CRM	Dhr. William Bakker

Monster	
Analysenummer	245669
Monsteromschrijving	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1)
Datum monstername	2023-06-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	25	mg/kg Ds	58	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	15	mg/kg Ds	23,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,02	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterstof (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	245676
Monsteromschrijving	MIX(1.2 + 1.3 + 1.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)
Datum monstername	2023-06-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterstof (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1287633
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	223-VHR13; Hoge Randweg 13, Volkel
Datum binnenkomst	22.06.2023
Rapportagedatum	28.06.2023
CRM	Dhr. William Bakker

Monster	
Analysenummer	245615
Monsteromschrijving	P1, grondwater
Datum monstername	2023-06-21 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	2,1	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	170	µg/l	170	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,2	> SW en <= T
Zink (Zn)	67	µg/l	67	ug/l	> Streefwaarde	65	800		0,0027	> SW en <= T
Nikkel (Ni)	3,6	µg/l	3,6	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	70	µg/l	70	ug/l	> Streefwaarde	15	75		0,92	> T en <= I
Cadmium (Cd)	0,28	µg/l	0,28	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
Koolwaterstoffen C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 4 : Boorbeschrijving

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

Beschrijver : W.A. van Aerle

Boortype : Edelman, 10 cm

<u>Boorpunt</u>	<u>Monster</u>	<u>Diepte</u>	<u>Beschrijving</u>
Boring 1 :	1.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
	1.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	1.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	1.4	150 - 200 cm	grijs, matig fijn zand (Z210)
Boring 2 :	2.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 3 :	3.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 4 :	4.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
	4.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	4.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	4.4	150 - 160 cm	grijs, matig fijn zand (Z210)
Boring P1 :		0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
		50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
		100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
		150 - 240 cm	grijs, matig fijn zand (Z210)
		240 - 290 cm	grijs, zwak siltig, zeer fijn zand (Z150s1)
		T=10,9°C, Ec=725 µS, pH=6.61, D=13 NTU, g.w.st.= 238 cm-mv	