Bijlage 2:
Staat van bedrijven

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
01	**01**	**LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW**	
014	016	Dienstverlening ten behoeve van de landbouw	
		1. plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. < 500 m^2	2
		2. plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o.>= 500 m^2	3.1
0142	0162	KI-stations	2
02	**02**	**BOSBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN BOSBOUW**	
020	021, 022, 024	Bosbouwbedrijven	3.1
05	**03**	**VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN**	
0501.1	0311	Zeevisserijbedrijven	3.2
0501.2	0312	Binnenvisserijbedrijven	3.1
0502	032	Vis- en schaaldierkwekerijen:	
		1. oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	3.2
		2. visteeltbedrijven	3.1
11	**06**	**AARDOLIE- EN AARDGASWINNING**	
111	061, 062	Aardolie- en aardgaswinning:	
	061	1. aardoliewinputten	4.1
	062	2. aardgaswinning inclusief gasbehandeling.instrumenten: < 100.000.000 N m^3/d	5.1
	062	3. aardgaswinning inclusief gasbehandeling instrumenten: >= 100.000.000 N m^3/d	5.2
15	**10, 11**	**VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN**	
151	101, 102	Slachterijen en overige vleesverwerking:	
		1. slachterijen en pluimveeslachterijen	3.2
	101	2. vetsmelterijen	5.2
		3. bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	4.2
		4. vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m^2	3.2
		5. vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m^2	3.1
		6. vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m^2	3.1
	101, 102	5. loonslachterijen	3.1
152	102	Visverwerkingsbedrijven:	
		1. drogen	5.2
		2. conserveren	4.1
		3. roken	4.2
		4. verwerken anderszins: p.o. > 1000 m^2	4.2
		5. verwerken anderszins: p.o.<= 1000 m^2	3.2
		6. verwerken anderszins: p.o. <= 300 m^2	3.1
1531	1031	Aardappelproducten fabrieken	
		1. vervaardiging van aardappelproducten	4.2
		2. vervaardiging van snacks met p.o. < 2000 m^2	3.1
1532, 1533	1032, 1039	Groente- en fruitconservenfabrieken:	
		1. jam	3.2
		2. groente algemeen	3.2
		3. met koolsoorten	3.2
		4. met drogerijen	4.2
		5. met uienconservering (zoutinleggerij)	4.2
1541	104101	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:	
		1. p.c. < 250.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1542	104102	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:	
		1. p.c. < 250.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1543	1042	Margarinefabrieken:	
		1. p.c. < 250.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1551	1051	Zuivelproductenfabrieken:	
		1. gedroogde producten p.c. >= 1,5 t/u	5.1
		2. geconcentreerde producten, verdampingscapaciteit >=20 t/u	5.1
		3. melkproductenfabrieken v.c. < 55.000 t/j	3.2
		4. melkproductenfabrieken v.c. >= 55.000 t/j	4.2
		5. overige zuivelproductenfabrieken	4.2

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
1552	1052	1. consumptie-ijsfabrieken p.o. > 200 m^2	3.2
		2. consumptie-ijsfabrieken p.o. <= 200 m^2	2
1561	1061	Meelfabrieken:	
		1. p.c. < 500 t/u	4.2
		2. p.c. >= 500 t/u	4.1
		Grutterswarenfabrieken	4.1
1562	1062	Zetmeelfabrieken:	
		1. p.c. < 10 t/u	4.1
		2. p.c. >= 10 t/u	4.2
1571	1091	Veevoederfabrieken:	
		1. destructiebedrijven	5.2
		2. beender-, veren-, vis- en vleesmeelfabriek	5.2
		3. drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap.<10 t/u water	4.2
		4. drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder cap.>=10 t/u water	5.2
		5. mengvoeder, p.c. < 100 t/u	4.1
		6. mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	4.2
1572	1092	Vervaardiging van voer voor huisdieren	4.1
1581	1071	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:	
		1. v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	2
		2. v.c.>= 7500 kg meel/week	3.2
1582	1072	Banket-, biscuit- en koekfabrieken	3.2
1583	1081	Suikerfabrieken:	
		1. v.c. < 2.500 t/j	5.1
		2. v.c. >= 2.500 t/j	5.2
1584	10821	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
		1. cacao- en chocoladefabrieken: p.o. >2.000 m^2	5.1
		2. cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m^2	3.2
		3. cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m^2	2
		4. Suikerwerkfabrieken met suiker branden	4.2
		5. Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden p.o. > 200 m^2	3.2
		6. Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden p.o. <= 200 m^2	2
1585	1073	Deegwarenfabrieken	3.1
1586	1083	Koffiebranderijen en theepakkerijen:	
		1. koffiebranderijen	5.1
		2. theepakkerijen	3.2
1587	108401	Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	4.1
1589	1089	Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	4.1
1589.1		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	4.1
1589.2		Soep- en soeparomafabrieken:	
		1. zonder poederdrogen	4.1
		2. met poederdrogen	4.2
1591	110101	Destilleerderijen en likeurstokerijen	4.2
1592	110102	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:	
		1. p.c. < 5.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 5.000 t/j	4.2
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104	Vervaardiging van wijn, cider, e.d.	2
1596	1105	Bierbrouwerijen	4.2
1597	1106	Mouterijen	4.2
1598	1107	Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	3.2
16	**12**	**VERWERKING VAN TABAK**	
160	120	Tabaksverwerkende industrie	4.1
17	**13**	**VERVAARDIGING VAN TEXTIEL**	
171	131	Bewerken en spinnen van textielvezels	3.2
172	132	Weven van textiel:	
		1. aantal weefgetouwen < 50	3.2
		2. aantal weefgetouwen >= 50	4.2
173	133	Textielveredelingsbedrijven	3.1
174, 175	139	Vervaardiging van textielwaren	3.1
1751	1393	Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	4.1
176, 177	139, 143	Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	3.1
18	**14**	**VERVAARDIGING VAN KLEDING: BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT**	
181	141	Vervaardiging kleding van leer	3.1
182		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (exclusief van leer)	2
183	142, 151	Bereiden en verven van bont, vervaardiging van artikelen van bont	3.1

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
19	**15**	**VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCLUSIEF KLEDING)**	
191	151, 152	Lederfabrieken	4.2
192	151	Lederwarenfabrieken (exclusief kleding en schoeisel)	3.1
193	152	Schoenenfabrieken	3.1
20	**16**	**HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.**	
2010.1	16101	Houtzagerijen	3.2
2010.2	16102	Houtconserveringsbedrijven:	
		1. met creosootolie	4.1
		2. met zoutoplossingen	3.1
202	1621	Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	3.2
203, 204, 205	162	1. Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	3.2
203, 204, 205		2. Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m^2	3.1
205	162902	Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	2
21	**17**	**VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN**	
2111	1711	Vervaardiging van pulp	4.1
2112	1712	Papier- en kartonfabrieken:	
		1. p.c. < 3 t/u	3.1
		2. p.c. 3 - 15 t/u	4.1
		3. p.c. >= 15 t/u	4.2
212	172	Papier- en kartonwarenfabrieken	3.2
2121.2	17212	Golfkartonfabrieken:	
		1. p.c. < 3 t/u	3.2
		2. p.c. >= 3 t/u	4.1
22	**58**	**UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA**	
221	581	Uitgeverijen (kantoren)	1
2221	1811	Drukkerijen van dagbladen	3.2
2222	1812	Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	3.2
2222.6	18129	Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	2
2223	1814	Grafische afwerking	1
		Binderijen	2
2224	1813	Grafische reproductie en zetten	2
2225	1814	Overige grafische activiteiten	2
223	182	Reproductiebedrijven opgenomen media	1
23	**19**	**AARDOLIE- EN STEENKOOLVERWERKINGSINDUSTRIE BEWERKING SPLIJT- EN KWEEKSTOFFEN**	
231	191	Cokesfabrieken	5.3
2320.1	19201	Aardolieraffinaderijen	6
2320.2	19202	Smeeroliën- en vettenfabrieken	3.2
		Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	4.2
		Aardolieproductenfabrieken niet eerder genoemd.	4.2
24	**20**	**VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN**	
2411	2011	Vervaardiging van industriële gassen:	
		1. luchtscheidingsinstallatie v.c. >= 10 t/d lucht	5.2
		2. overige gassenfabrieken, niet explosief	5.1
		3. overige gassenfabrieken, explosief	5.1
2412	2012	Kleur- en verfstoffenfabrieken	4.1
2413		Anorganische chemische grondstoffenfabrieken:	
		1. niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	4.2
		2. vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	5.3
2414.1	20141	Organische chemische grondstoffenfabrieken:	
		1. niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	4.2
		2. vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	5.3
		Methanolfabrieken:	
		1. p.c. < 100.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 100.000 t/j	4.2
2414.2	20149	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synthetisch):	
		1. p.c. < 50.000 t/j	4.2
		2. p.c. >= 50.000 t/j	5.1
2415	2015	Kunstmeststoffenfabrieken	5.1
2416	2016	Kunstharsenfabrieken e.d.	5.2

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
242	202	Landbouwchemicaliënfabrieken:	
		1. fabricage	5.3
		2. formulering en afvullen	5.1
243	203	Verf,- lak- en vernisfabrieken	4.2
2441	2110	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:	
		1. p.c. < 1.000 t/j	4.2
		2. p.c. >= 1.000 t/j	5.1
2442	2120	Farmaceutische productenfabrieken:	
		1. formulering en afvullen geneesmiddelen	3.1
		2. verbandmiddelenfabrieken	2
2451	2041	Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	4.2
2452	2042	Parfumerie- en cosmeticafabrieken	4.2
2461	2051	Kruit-, vuurwerk- en springstoffenfabrieken	5.3
2462	2052	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:	
		1. zonder dierlijke grondstoffen	3.2
		2. met dierlijke grondstoffen	5.1
2464	205902	Fotochemische productenfabrieken	3.2
2466	205903	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	3.1
		Overige chemische productenfabrieken n.e.g.	4.1
247	2060	Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	4.2
25	**22**	**VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF**	
2511	221101	Rubberbandenfabrieken	4.2
2512	221102	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:	
		1. vloeroppervlakte < 100 m²	3.1
		2. vloeroppervlakte > 100 m²	4.1
2513	2219	Rubber-artikelenfabrieken	3.2
252	222	Kunststofverwerkende bedrijven:	
		1. zonder fenolharsen	4.1
		2. met fenolharsen	4.2
		3. productie van verpakkingsmaterialen en assemblage van kunststof bouwmaterialen	3.1
26	**23**	**VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN**	
261	231	Glasfabrieken:	
		1. glas en glasproducten, p.c. < 5.000 t/j	3.2
		2. glas en glasproducten, p.c. >= 5.000 t/j	4.2
		3. glaswol en glasvezels, p.c. < 5.000 t/j	4.2
		4. glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 t/j	5.1
2615	231	Glasbewerkingsbedrijven	3.1
262, 263	232, 234	Aardewerkfabrieken:	
		1. vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	2
		2. vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	3.2
264	233	Baksteen- en baksteenelementenfabrieken	4.1
		Dakpannenfabrieken	4.1
2651	2351	Cementfabrieken:	
		1. p.c. < 100.000 t/j	5.1
		2. p.c. >= 100.000 t/j	5.3
2652	235201	Kalkfabrieken:	
		1. p.c. < 100.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 100.000 t/j	5.3
2653	235202	Gipsfabrieken:	
		1. p.c. < 100.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 100.000 t/j	5.1
2661.1	23611	Betonwarenfabrieken:	
		1. zonder persen, triltafels en bekistingstrillers	4.1
		2. met persen, triltafels of bekistingstrillers, p.c. < 100 t/d	4.2
		3. met persen, triltafels of bekistingstrillers, p.c. >= 100 t/d	5.2
2661.2	23612	Kalkzandsteenfabrieken:	
		1. p.c. < 100.000 t/j	3.2
		2. p.c. >= 100.000 t/j	4.2
2662	2362	Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	3.2
2663, 2664	2363, 2364	Betonmortelcentrales:	
		1. p.c. < 100 t/u	3.2
		2. p.c. >= 100 t/u	4.2
2665, 2666	2365, 2369	Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:	
		1. p.c. < 100 t/d	3.2
		2. p.c. >= 100 t/d	4.2

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
267	237	Natuursteenbewerkingsbedrijven:	
		1. zonder breken, zeven en drogen p.o. > 2.000 m ^{2}	3.2
		2. zonder breken, zeven en drogen p.o. <= 2.000 m ^{2}	3.1
		3. met breken, zeven of drogen v.c. < 100.000 t/j	4.2
		4. met breken, zeven of drogen v.c. >= 100.000 t/j	5.2
2681	2391	Slijp- en polijstmiddelenfabrieken	3.1
2682	2399	Bitumineuze materialenfabrieken:	
		1. p.c. < 100 t/u	4.2
		2. p.c. >= 100 t/u	5.1
		Isolatiematerialenfabrieken (exclusief glaswol):	
		1. steenwol p.c. >= 5.000 t/j	4.2
		2. overige isolatiematerialen	4.1
		Minerale productenfabrieken n.e.g.	3.2
		1. Asfaltcentrales p.c. < 100 ton/uur	4.1
		2. Asfaltcentrales p.c.>= 100 ton/uur	4.2
27	**24**	**VERVAARDIGING VAN METALEN**	
271	241	Ruwijzer- en staalfabrieken:	
		1. p.c. < 1.000 t/j	5.2
		2. p.c. >= 1.000 t/j	6
272	245	IJzerenbuizen- en stalenbuizenfabrieken:	
		1. p.o. < 2.000 m²	5.1
		2. p.o. >= 2.000 m²	5.3
273	243	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:	
		1. p.o. < 2.000 m²	4.2
		2. p.o. >= 2.000 m²	5.2
274	244	Non-ferro-metaalfabrieken:	
		1. p.c. < 1.000 t/j	4.2
		2. p.c. >= 1.000 t/j	5.2
		Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen en dergelijke:	
		1. p.o. < 2.000 m²	5.1
		2. p.o. >= 2.000 m²	5.3
2751, 2752	2451, 2452	IJzer- en staalgieterijen, -smelterijen:	
		1. p.c. < 4.000 t/j	4.2
		2. p.c. >= 4.000 t/j	5.1
2753, 2754	2453, 2454	Non-ferro-metaalgieterijen, -smelterijen:	
		1. p.c. < 4.000 t/j	4.2
		2. p.c >=4.000 t/j	5.1
28	**25, 31**	**VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES EN TRANSPORTMIDDELEN)**	
281	251, 331	Constructiewerkplaatsen:	
		1. gesloten gebouw	3.2
		2. gesloten gebouw, p.o. <200 m ^{2}	3.1
		3. in open lucht, p.o. < 2.000 m²	4.1
		4. in open lucht, p.o. >= 2.000 m²	4.2
2821	2529, 3311	Tank- en reservoirbouwbedrijven:	
		1. p.o. < 2.000 m²	4.2
		2. p.o. >= 2.000 m²	5.1
2822, 2830	2521, 2530, 3311	Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	4.1
284	255, 331	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	4.1
		Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen, en dergelijke	3.2
2851	2561, 3311	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:	
		1. algemeen	3.2
		2. scoperen (opspuiten van zink).	3.2
		3. thermisch verzinken	3.2
		4. thermisch vertinnen	3.2
		5. mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten).	3.2
		6. anodiseren, eloxeren	3.2
		7. chemische oppervlaktebehandeling	3.2
		8. emailleren	3.2
		9. galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen, en dergelijke).	3.2
		10. stralen	4.2
		11. metaalharden	3.2
		12. lakspuiten en moffelen	3.2
2852	2562, 3311	Overige metaalbewerkende industrie	3.2
		Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200 m ^{2}	3.1

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
287	259, 331	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:	
		1. p.o. < 2.000 m²	4.1
		2. p.o. >= 2.000 m²	5.1
		Overige metaalwarenfabrieken niet eerder genoemd	3.2
		Overige metaalwarenfabrieken niet eerder genoemd: inpandig p.o. <200 m ^{2}	3.1
29	**27, 28, 33**	**VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN**	
29	27, 28, 33	Machine- en apparatenfabrieken inclusief reparatie:	
		1. p.o. < 2.000 m²	3.2
		2. p.o. >= 2.000 m²	4.1
	28, 33	3. met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	4.2
30	**26, 28, 33**	**VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS**	
30	26, 28, 33	Kantoormachines- en computerfabrieken inclusief reparatie	3.1
31	**26, 27, 33**	**VERVAARDIGING VAN OVERIGE ELEKTRONISCHE MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDHEDEN**	
311	271, 331	Elektromotoren- en generatorenfabrieken inclusief reparatie	4.1
312	271, 273	Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	4.1
313	273	Elektrische draad- en kabelfabrieken	4.1
314	272	Accumulatoren- en batterijenfabrieken	3.2
315	274	Lampenfabrieken	4.2
316	293	Elektrotechnische industrie niet eerder genoemd	2
3162	2790	Koolelektrodenfabrieken	6
32	**26, 33**	**VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDHEDEN**	
321 t/m 323	261, 263, 264, 331	Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur, en dergelijke inclusief reparatie	3.1
3210	2612	Fabrieken voor gedrukte bedrading	3.1
33	**26, 32, 33**	**VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN**	
33	26, 32, 33	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten, e.d. incl. reparatie	2
34	**29**	**VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS**	
341	291	Autofabrieken en assemblagebedrijven	
		1. p.o. < 10.000 m²	4.1
		2. p.o. >= 10.000 m²	4.2
3420.1	29201	Carrosseriefabrieken	4.1
3420.2	29202	Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	4.1
343	293	Auto-onderdelenfabrieken	3.2
35	**30**	**VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCLUSIEF AUTO'S EN AANHANGWAGENS)**	
351	301, 3315	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:	
		1. houten schepen	3.1
		2. kunststof schepen	3.2
		3. metalen schepen < 25 m	4.1
		4. metalen schepen >= 25 m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	5.1
3511	3831	Scheepssloperijen	5.2
352	302, 317	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:	
		1. algemeen	3.2
		2. met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	4.2
353	303, 3316	Vliegtuigbouw- en -reparatiebedrijven:	
		1. zonder proefdraaien motoren	4.1
		2. met proefdraaien motoren	5.3
354	309	Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	3.2
355	3099	Transportmiddelenindustrie niet eerder genoemd	3.2
36	**31**	**VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN VERVAARDIGING VAN OVERIGE GOEDEREN NIET EERDER GENOEMD.**	
361	310	1. meubelfabrieken	3.2
	9524	2. meubelstoffeerderijen b.o.< 200 m ^{2}	1

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
362	321	Fabricage van munten, sieraden, en dergelijke	2
363	322	Muziekinstrumentenfabrieken	2
364	323	Sportartikelenfabrieken	3.1
365	324	Speelgoedartikelenfabrieken	3.1
366	32991	Sociale werkvoorziening	2
366	32999	Vervaardiging van overige goederen niet eerder genoemd	3.1
37	**38**	**VOORBEREIDING TOT RECYCLING**	
371	383201	Metaal- en autoschredders	5.1
372	383202	Puinbrekerijen en -malerijen:	
		1. v.c. < 100.000 t/j	4.2
		2. v.c. >= 100.000 t/j	5.2
		Rubberregeneratiebedrijven	4.2
		Afvalscheidingsinstallaties	4.2
40	**35**	**PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN ELEKTRICITEIT, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER**	
40	35	Elektriciteitsproductiebedrijven (vermogen >= 50 MWe):	
		1. kolengestookt (inclusief meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	5.2
		2. oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	5.1
		3. gasgestookt (inclusief bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth, in	5.1
		4. kerncentrales met koeltorens	6
		5. warmtekrachtinstallaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	5.1
		Bio-energieinstallaties, elektrisch vermogen < 50 MWe:	
		1. covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	3.2
		2. vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	3.2
		Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
		1. < 10 MVA	2
		2. 10 - 100 MVA	3.1
		3. 100 - 200 MVA	3.2
		4. 200 - 1000 MVA	4.2
		5. >= 1000 MVA	5.2
		Gasdistributiebedrijven:	
		1. gascompressorstations, vermogen < 100 MW	4.2
		2. gascompressorstations, vermogen >= 100 MW	5.1
		3. gas: reduceer-, compressor-, meet- en reglinstallatie categorie A	1
		4. gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	2
		5. gasontvang- en -verdeelstations, categorie D	3.1
		Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:	
		1. stadsverwarming	3.2
		2. blokverwarming	2
		Windmolens:	
		1. wiekdiameter 20 m	3.2
		2. wiekdiameter 30 m	4.1
		3. wiekdiameter 50 m	4.2
41	**36**	**WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER**	
41	36	Waterwinning-/ bereidingsbedrijven:	
		1. met chloorgas	5.3
		2. bereiding met chloorbleekloog en dergelijke en / of straling	3.1
		Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:	
		1. < 1 MW	2
		2. 1 - 15 MW	3.2
		3. >= 15 MW	4.2
45	**41, 42, 43**	**BOUWNIJVERHEID**	
	41, 42, 43	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2000 m^2	3.2
		Bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2000 m^2	3.1
		Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m^2	3.1
		Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. < 1000 m^2	2
50	**45, 47**	**HANDEL IN EN REPARATIE VAN AUTO'S EN MOTORFIETSEN, BENZINESERVICESTATIONS**	
501, 502, 504	451, 452, 453	Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	2

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
502	451	(Groot)handel in vrachtauto's (inclusief import en reparatie)	3.2
5020.4	45204	Autoplaatwerkerijen	3.2
		Autobeklederijen	1
		Autospuitinrichtingen	3.1
5020.5	45205	Autowasserijen	2
503, 504	453	Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	2
505	473	Benzineservicestations:	
		1. met LPG > 1000 m^3/jr	4.1
		2. met LPG< 1000 m^3/jr	3.1
		3. zonder LPG	2
51	**46**	**GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING**	
511	461	Handelsbemiddeling (kantoren)	1
5121	4621	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders	3.1
		Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit >= 500 ton per uur.	4.2
5122	4622	Groothandel in bloemen en planten	2
5123	4623	Groothandel in levende dieren	3.2
5124	4624	Groothandel in huiden, vellen en leder	3.1
5125, 5131	46217, 4631	Groothandel in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	3.1
5132, 5133	4632, 4633	Groothandel in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren en spijsoliën	3.1
5134	4634	Groothandel in dranken	2
5135	4635	Groothandel in tabaksproducten	2
5136	4636	Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	2
5137	4637	Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	2
5138, 5139	4638, 4639	Groothandel in overige voedings- en genotmiddelen	2
514	464, 46733	Groothandel in overige consumentenartikelen	2
5148.7	46499	Groothandel in vuurwerk en munitie:	
		1. consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	2
		2. consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	3.1
		3. professioneel vuurwerk, netto expliciet massa per bewaarplaats < 750 kg (en > 25 kg theatervuurwerk)	5.1
		4. professioneel vuurwerk, netto expliciet massa per bewaarplaats 750 kg tot 6 ton.	5.3
		5. munitie	2
5151.1	46711	Groothandel in vaste brandstoffen:	
		1. klein, lokaal verzorgingsgebied	3.1
		2. kolenterminal, opslagoppervlakte >= 2.000 m²	5.1
5151.2	46712	Groothandel in vloeibare en gasvormige brandstoffen: 1. vloeistoffen o.c. < 100.000 m³	4.1
		2. vloeistoffen o.c. >= 100.000 m³	5.1
		3. tot vloeistof verdichte gassen	4.2
5151.3	46713	Groothandel in minerale olieproducten (exclusief brandstoffen)	3.2
5152.1	46721	Groothandel in metaalertsen:	
		1. opslagoppervlakte < 2.000 m²	4.2
		2. opslagoppervlakte >= 2.000 m²	5.2
5152.2 /.3	46722, 46723	Groothandel in metalen en -halffabrikaten	3.2
5154	4673	Groothandel in hout en bouwmaterialen	
		1. Algemeen: bebouwde oppervlakte > 2000 m^2	3.1
		2. Algemeen: bebouwde oppervlakte <= 2000 m^2	2
5153.4	46735	Zand en grind:	
		1. algemeen: bebouwde oppervlakte > 200 m^2	3.2
		2. algemeen: bebouwde oppervlakte < = 200 m^2	2
	4674	Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur	
		1. algemeen: bebouwde oppervlakte > 2000 m^2	3.1
		2. algemeen: bebouwde oppervlakte <= 2000 m^2	2
5155.1	46751	Groothandel in chemische producten	3.2
5156	4676	Groothandel in overige intermediaire goederen	2
5157	4677	Autosloperijen: bebouwde oppervlakte > 1000 m^2	3.2
		Autosloperijen: bebouwde oppervlakte < = 1000 m^2	3.1
5157.2 /.3		Overige groothandel in afval en schroot: bebouwde oppervlakte > 1000 m^2	3.1
		Overige groothandel in afval en schroot : bebouwde oppervlakte <= 1000 m^2	3.2
5162	466	Groothandel in machines en apparaten:	
		1. machines voor de bouwnijverheid	3.2
		2. overige	3.1
517	466, 469	Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.)	2
60	**49**	**VERVOER OVER LAND**	
6021.1	493	Bus-, tram- en metrostations en -remises	3.2
6022		Taxibedrijven en taxistandplaatsen	2

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
6023		Touringcarbedrijven	3.2
6024	494	Goederenwegvervoersbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m ^{2}	3.2
6024		Goederenwegvervoersbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. <= 1000 m ^{2}	3.1
603	495	Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	2
61, 62	**50, 51**	**VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT**	
61, 62	50, 51	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	1
63	**52**	**DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER**	
6311.1	52241	Laad-, los- en overslagbedrijven ten behoeve van zeeschepen:	
		1. containers	5.1
		2. stukgoederen	4.2
		3. ertsen, mineralen, e.d., opslagopp. >= 2.000 m²	5.3
		4. granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	5.1
		5. steenkool, opslagopp. >= 2.000 m²	5.2
		6. olie, LPG, e.d.	5.3
		7. tankercleaning	4.2
6311.2	52242	Laad-, los- en overslagbedrijven ten behoeve van de binnenvaart:	
		1. containers	4.2
		2. stukgoederen	3.2
		3. ertsen, mineralen, en dergelijke, opslagoppervlakte < 2.000 m²	4.2
		4. ertsen, mineralen, en dergelijke, opslagoppervlakte >= 2.000 m²	5.2
		5. granen of meelsoorten v.c. < 500 t/u	4.2
		6. granen of meelsoorten v.c. >= 500 t/u	5.1
		7. steenkool, opslagoppervlakte < 2.000 m²	4.2
		8. steenkool, opslagoppervlakte >= 2.000 m²	5.1
		9. olie, LPG, en dergelijke	5.2
		10. tankercleaning	4.2
6312	52102, 52109	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	3.1
	52109	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	2
6321	5221	1. Autoparkeerterreinen, parkeergarages	2
6321		2. Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	3.2
6322, 6323	5222	Overige dienstverlening ten behoeve van het vervoer (kantoren)	1
6323	5223	Luchthavens	6
6323		Helicopterlandplaatsen	5.1
623	791	Reisorganisaties	1
634	5229	Expediteurs, cargadoors (kantoren)	1
64	**53**	**POST EN TELECOMMUNICATIE**	
641	531, 532	Post- en koeriersdiensten	2
642	61	Telecommunicatiebedrijven	1
642		Zendinstallaties:	
642		1. LG en MG, zendervermogen < 100 kw (bij groter vermogen: onderzoek!)	3.2
642		2. FM en TV	1
71	**77**	**VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN**	
711	7711	Personenautoverhuurbedrijven	2
712	7712, 7739	Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (exclusief personenauto's)	3.1
713	773	Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	3.1
714	772	Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	2
72	**62**	**COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE**	
72	62	Computerservice- en informatietechnologie-bureaus, en dergelijke	1
72	58, 63	Datacentra	2
74	**63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82**	**OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING**	
			1
74	63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82	Overige zakelijke diensverlening: kantoren	
747	812	Reinigingsbedrijven voor gebouwen	3.1
7481.3	74203	Foto- en filmontwikkelcentrales	2
7484.3	82991	Veilingen voor landbouw- en visserijproducten	4.1
7484.4	82992	Veilingen voor huisraad, kunst, en dergelijke	1

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
90	**37, 38, 39**	**MILIEUDIENSTVERLENING**	
9001	3700	RWZI's en gierverwerkingsinrichting, met afdekking voorbezinktanks:	
		1. < 100.000 i.e.	4.1
		2. 100.000 - 300.000 i.e.	4.2
		3. >= 300.000 i.e.	5.1
		Rioolgemalen	2
9002.1	381	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven, en dergelijke	3.1
		Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	3.1
		Vuiloverslagstations	4.2
9002.2	382	Afvalverwerkingsbedrijven:	
		1. mestverwerkingskorrelfabrieken	5.1
		2. kabelbranderijen	3.2
		3. verwerking radio-actief afval	6
		4. pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	3.1
		5. oplosmiddelterugwinning	3.2
		6. afvalverbrandingsinrichtingen thermisch vermogen > 75 MW	4.2
		7. verwerking fotochemisch en galvano-afval	2
		Vuilstortplaatsen	4.2
		Composteerbedrijven:	
		1. niet belucht v.c. < 5.000 t/j	4.2
		2. niet belucht v.c. 5.000 tot 20.000 t/j	5.2
		3. belucht v.c. < 20.000 t/j	3.2
		4. belucht v.c. > 20.000 t/j	4.1
		5. GFT in gesloten gebouw	4.1
93	96	**OVERIGE DIENSTVERLENING**	
9301.1	96011	Wasserijen en strijkinrichtingen	3.1
		Tapijtreinigingsbedrijven	3.1
		Chemische wasserijen en ververijen	2
9301.2	96013	Wasverzendinrichtingen	2
9301.3	96013	Wasseretten, wassalons	1
9302	9602	Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	1
9304	9613, 9604	Fitnesscentra, badhuizen en saunabaden	2
9305	9609	Dierenasiels en -pensions	3.2
	9609	Persoonlijke dienstverlening niet eerder genoemd, exclusief bordelen, prostituees en sexclubs	1

Afkortingen:

cat. categorie
o.c. opslagcapaciteit
v.c. verwerkingscapaciteit
p.c. productiecapaciteit
p.o. productieoppervlak
e.d. en dergelijke
n.e.g. niet elders genoemd
t ton
kl klasse
u uur
d dag
w week
jr jaar
= is gelijk aan
< kleiner dan
> groter dan

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
www.sigma-gm.nl
email info@sigma-gm.nl

Onderwerp:	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 percelen Oudetrijne, sectie G nr. 718 en Wolvega sectie D nr. 11914 (ged.) te Wolvega**
Projectnummer:	**23-M10879**
Opdrachtgever:	**BJZ.nu**
Datum:	**17 augustus 2023**

onderwerp	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 percelen Oudetrijne, sectie G nr. 718 en Wolvega sectie D nr. 11914 (ged.) te Wolvega**
datum	17 augustus 2023
projectnummer	23-M10879
in opdracht van	BJZ.nu Twentepoort Oost 16A 7609 RG Almelo
uitgevoerd door	Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018”

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek 3
1.3 Doel van het onderzoek 3
1.4 Referentiekader van het onderzoek 4
1.5 Opbouw van het rapport 4
2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie 14
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 15
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 16
4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 18
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 18
4.2 Toetsingscriteria 19
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 20
4.3.1 Grond en grondwater 20
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 25
6 LITERTUURLIJST 29
7 COLOFON 30

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:1.000)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring
6. Historische informatie

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van BJZ.nu is in juli 2023 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd op de percelen kadastrale gemeente Oudetrijne sectie G nr. 718 en perceel Wolvega sectie D nr. 11914 te Wolvega (gemeente Weststellingwerf).

een deel van de locatie gelegen aan de Kobaltstraat, perceel
De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.
De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:
Sigma Geo- & Milieutechniek is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Geo- & Milieutechniek zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Geo- & Milieutechniek is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Geo- & Milieutechniek verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie waarbij het bestaande bedrijfsterrein wordt uitgebreid.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.
Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.
Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		**Aanleiding tot vooronderzoek**						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

afbakening onderzoekslocatie
Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte deel van de locatie zoals weergegeven in bijlage 2.

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie.
Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van Bodemloket.nl;
- informatie van de gemeente Weststellingwerf (via email d.d. 05-07-2023);
- Informatie van de Bodematlas van de Provincie Friesland;
- Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.
tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	gemeente Oudetrijne sectie G nr. 718 en gemeente Wolvega sectie D nr. 11914 (ged.) gelegen naast de Kobaltstraat 3-6 en Grafietstraat 10-11
Plaats	Wolvega
Gemeente	Weststellingwerf
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 194,995 Y= 543,688
Kadastrale aanduiding	gemeente Oudetrijne sectie G nr. 718 en gemeente Wolvega sectie D nr. 11914 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 30.350 m^2 (excl. bestaande weg)
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft de kadastrale percelen gemeente Oudetrijne sectie G nr. 718 en gemeente Wolvega sectie D nr. 11914 (ged.) gelegen naast de Kobaltstraat 3-6 en Grafietstraat 10-11. De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd en grotendeels onverhard perceel, dat momenteel als grasland in gebruik is. Door het plangebied loopt de Platinastraat. Ten noorden van de Platinastraat bevindt zich een bestaande sloot (in dit onderzoek is geen waterbodemonderzoek t.p.v. de sloot uitgevoerd). De opdrachtgever is voornemens om een herontwikkeling op de onderzoekslocatie te realiseren. Het bestaande bedrijventerrein Schipsloot wordt aan de zuidzijde uitgebreid. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De onderzoekslocatie is onbebouwd.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie, het beoogde plangebied, is onverhard.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "middelhoge trefkans".
Geplande herinrichting	Herontwikkeling van de onderzoekslocatie waarbij het bestaande bedrijventerrein Schipsloot wordt uitgebreid.
bijzonderheden: -	

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten vanaf 1850 tot heden is niet eerder bebouwing te herkennen t.p.v. de onderzoekslocatie. Op de luchtfoto's zijn tot en met 2008 diverse sloten zichtbaar binnen het onderzoeksgebied. Met de inrichting van het bedrijventerrein in 2009 zijn deze grotendeels verdwenen.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten vanaf ca. 1850 is in de omgeving van de locatie reeds enige bebouwing te herkennen. Deze bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid / gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk bedrijfspanden en braakliggende percelen. Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan diverse bedrijfspanden als onderdeel van het industrieterrein; Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan naastgelegen onbebouwde percelen; Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de Platinastraat en naastgelegen percelen; Aan de westzijde grenst de locatie aan naastgelegen onbebouwde percelen.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	De onderzoekslocatie betreft de kadastrale percelen gemeente Oudetrijne sectie G nr. 718 en gemeente Wolvega sectie D nr. 11914 (ged.) gelegen naast de Kobaltstraat 3-6 en Grafietstraat 10-11. De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd en grotendeels onverhard perceel, dat momenteel als grasland in gebruik is. Door het plangebied loopt de Platinastraat. Ten noorden van de Platinastraat bevindt zich een bestaande sloot (in dit onderzoek is geen waterbodemonderzoek t.p.v. de sloot uitgevoerd). Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2. Op basis van de topografische kaarten vanaf 1850 tot heden is niet eerder bebouwing te herkennen t.p.v. de onderzoekslocatie. Het onderzoeksgebied was tot rond 2008 in gebruik als agrarische grond. In 2009 is gestart met de ontwikkeling van het bedrijventerrein Schipsloot (fase 1). Het perceel G 718 maakte hier deel van uit. Op topografische kaarten van voor 1900 tot rond eind jaren ’50 van de vorige eeuw is op perceel G 718 een pad te herkennen. Op perceel D 11914 liep in het verleden, tot rond 1988, ook een pad, dit pad liep destijds door tot over het gehele bestaande deel van het bedrijventerrein. Er is geen informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
Bouwvergunning	Niet bekend.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De onderzoekslocatie wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel niet vermeld.
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie (binnen het te bebouwen deel). Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.
Aanwezigheid asbest	De onderzoekslocatie is onbebouwd. Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.
Ophogingen/dempingen/stortingen	Op topografisch kaarten van voor 1900 zijn binnen het onderzoeksgebied enkele sloten te herkennen (zie figuur 1). Op de luchtfoto’s zijn tot en met 2008 diverse sloten zichtbaar binnen het onderzoeksgebied. Met de inrichting van het bedrijventerrein in 2009 zijn deze grotendeels verdwenen.

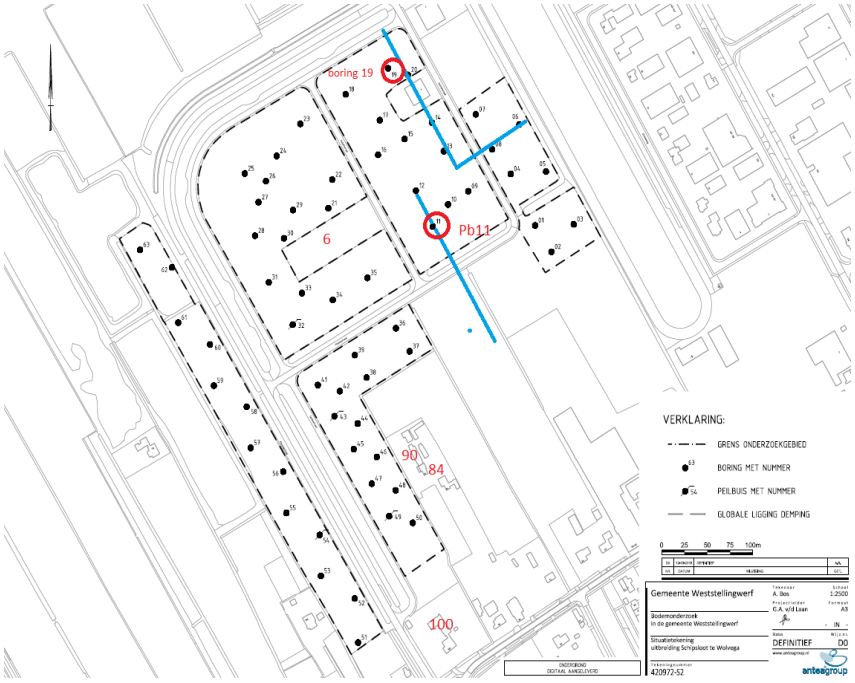
	 *figuur 1: voormalige sloten t.p.v. de onderzoekslocatie* Ook op de bodematlas van de provincie Friesland wordt een slootdemping aangegeven binnen het onderzoeksgebied (zie figuur 2).  *figuur 2: mogelijke slootdemping binnen het onderzoeksgebied* Voor zover bekend zijn de sloten destijds gedempt met grond. In voorgaande bodemonderzoeken wordt geen melding gemaakt van bodemvreemd dempingsmateriaal. Er is geen informatie bekend omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen / sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen va niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

PFAS-verdachtheid	Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Hoewel PFAS diffuus verspreid in de bodem in Nederland voorkomt, en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet wordt aangetroffen, is op basis van het vooronderzoek geen informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid van PFAS en GenX op de locatie. Ter plaatse zijn geen bronlocaties bekend. Bij evt. toekomstig grondverzet wordt geadviseerd alsnog onderzoek naar deze parameters uit te voeren.
Calamiteiten	Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.
Verdachte activiteiten < 25 m	In de directe omgeving van de locatie bevinden zich voornamelijk bedrijfspanden en grasland. Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie	► Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 uitbreiding Schipsloot te Wolvega d.d. 12-03-2018, Antea Group, ref. nr. 420972-02. *Zintuiglijke waarnemingen:* Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn plaatselijk in de grond (boring 19; 0,4-1,0 m –mv, zie figuur 1) sporen baksteen waargenomen. Aangezien het slechts sporen baksteen betreft en er anderszins geen aanleiding is om de locatie als verdacht voor het voorkomen van asbest aan te merken, is geen asbestonderzoek uitgevoerd. Er is geen bodemvreemd dempingsmateriaal waargenomen ter plaatse van de mogelijke slootdempingen. *Analyseresultaten:* ▪ bovengrond: geen verhoogde gehalten aangetoond; ▪ ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond; ▪ grondwater: In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan nikkel gemeten in peilbuis 11 (zie figuur 1). Naar aanleiding hiervan is het grondwater opnieuw bemonsterd. Hieruit blijkt dat deze verhoogde concentratie wordt bevestigd. In de overige peilbuizen zijn licht tot matig verhoogde concentraties aan zware metalen en een licht verhoogde concentratie aan naftaleen gemeten (gelijk aan de streefwaarde). De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond. Gezien het feit dat de gemeten concentraties aan zware metalen niet gerelateerd kan worden aan een antropogene bron worden de verhoogde concentraties gewijd aan een natuurlijke oorsprong. De bron voor de (zeer) licht verhoogde concentratie aan naftaleen is niet bekend.  *figuur 3: voorgaand bodemonderzoek t.p.v. de huidige onderzoekslocatie (deels)*

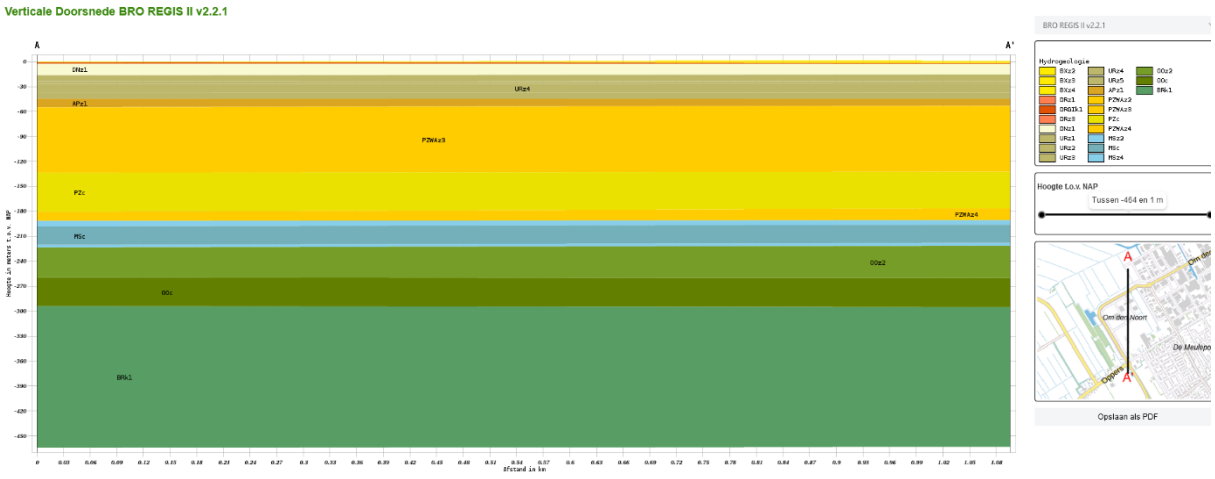
	Slootdempingen: Ter plaatse van de onderzochte percelen is sprake van mogelijke slootdempingen. Ter plaatse van de mogelijke ligging van de slootdempingen zijn een aantal boringen verricht om na te gaan of sprake is van bodemvreemd dempingsmateriaal. Er is geen bodemvreemd dempingsmateriaal waargenomen ter plaatse van de mogelijke slootdempingen. *Samenvatting en conclusies:* ♦ Plaatselijk zijn in de grond bij-mengingen met baksteen (sporen) waargenomen. ♦ Verder zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Er is geen bodemvreemd dempingsmateriaal waargenomen ter plaatse van de mogelijke slootdempingen. ♦ Er zijn geen asbestverdachte materialen in de grond of op het maaiveld waargenomen. De aanwezigheid van sporen puin vormen geen aanleiding voor het uitvoeren van een asbestonderzoek aangezien het slechts om sporen puin gaat en de locatie verder niet verdacht is voor het voorkomen van asbest. ♦ In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. ♦ Vanuit het Besluit bodemkwaliteit voldoen de boven- en ondergrond van het onderzoeksgebied indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse ‘Vrij toepasbaar’. ♦ In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan nikkel gemeten in peilbuis 11. Deze waarde is ook na her-bemonstering gemeten. Daarnaast is een matig verhoogde concentratie aan zink gemeten. Peilbuis 11 is verricht in of in de directe omgeving van een slootdemping. De oorzaak van deze verhoogde concentraties is niet bekend. Mogelijk is deze verontreiniging ontstaan vanwege dempingsmateriaal of het gebruik van de watergang. ♦ In de overige peilbuizen en in peilbuis 11 zijn verder licht tot matig verhoogde concentraties aan zware metalen en een licht verhoogde concentratie aan naftaleen gemeten (gelijk aan de streefwaarde). De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond. Gezien het feit dat de gemeten concentraties aan zware metalen niet gerelateerd kan worden aan een antropogene bron worden de verhoogde concentraties gewijd aan een natuurlijke oorsprong. De bron voor de (zeer) licht verhoogde concentratie aan naftaleen is niet bekend. *Aanbevelingen:* De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentratie aan nikkel in het grondwater van peilbuis 11 de interventiewaarde overschrijdt. De oorzaak van deze verhoogde concentratie is niet bekend. Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek uit te voeren naar de verhoogde concentratie aan nikkel (en zink) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 11. Voor de overige resultaten geldt dat deze geen milieuhygiënische belemmering vormen voor het gebruik van de locatie en de geplande transactie. In het opgeboorde materiaal zijn maximaal sporen baksteen aangetroffen. Conform de NEN 5707 blijft de aanname ‘onverdacht’ zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Omgeving <25 m	► In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn tussen 1999 en 2018 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 6). Uit deze onderzoeken komt naar voren dat in de omgeving zintuiglijk in enkele gevallen baksteen- en/of puinsporen zijn aangetroffen/waargenomen. De onderzochte componenten in de boven- en ondergrond blijven over het algemeen onder de achtergrondwaarde; in enkele gevallen overschrijden de componenten de achtergrondwaarde. Voor wat betreft het grondwater wordt in enkele gevallen de tussenwaarde en / of interventiewaarde voor o.a. koper, zink en nikkel (zware metalen) overschreden. Formeel is hierna nader onderzoek noodzakelijk. In dit geval worden de sterk verhoogde waarden aan zware metalen in het grondwater echter gerelateerd aan natuurlijke omstandigheden / regionale achtergrondwaarden, waardoor nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	► Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	De onderzoekslocatie is gelegen in de zone buitengebied.

<u>bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding</u>

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).
De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 2-2 m-/+NAP.
In figuur 4 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

figuur 4: geohydrologische opbouw



2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat de onderzoekslocatie vanaf 1850 tot heden niet eerder bebouwd is geweest en alleen in gebruik is geweest als landbouwgrond.

Op topografische kaarten tot circa 2008 zijn binnen het onderzoeksgebied enkele sloten te herkennen. Voor zover bekend zijn de sloten destijds gedempt met grond. In voorgaande bodemonderzoeken wordt geen melding gemaakt van bodemvreemd dempingsmateriaal.
De gedempte watergangen / sloten binnen het onderzoeksgebied zijn in deze fase van het onderzoek in eerste instantie niet apart onderzocht. Ter plaatse van de vm. gesitueerde gedempte sloten / watergangen binnen het plangebied zijn enkele boringen in een raai geplaatst, de grondmonsters hiervan zijn, voor zover zintuiglijk onverdacht, betrokken bij de samengestelde mengmonsters van het overige deel van de locatie.

Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie t.p.v. het onderzoeksgebied).
Er is geen informatie over (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied).
De onderzoekslocatie, het beoogde plangebied, is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.2, strategie voor grootschalige onverdachte locaties (ONV-GR-NL) (literatuur 1).

In tabel 6 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 6: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	**mogelijke verontreiniging**		**onderzoeksstrategie**
	grond	**grondwater**	
NEN-5740+A1			
onderzoeksgebied (plangebied) (ca 30.350 m^2)	-	-	ONV-GR-NL

Op basis van bekende informatie zijn geen gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest.
Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.
Er is in dit onderzoek vooralsnog geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.
Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.
Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.
Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.
In tabel 7 zijn de uitvoeringaspecten opgenomen.

tabel 7: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd) dhr. T.D. Querner (in opleiding)	13-07-2023	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	21-07-2023	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
locatie-inspectie	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	13-07-2023	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering

Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 9.

tabel 8: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Onderzoekslocatie (ca. 30.350 m^2)			
Boringen	22	ca.0.5	9 t/m 30
	12	ca. 1.3	1A+1B+3A+3B+4A+4B+5A+5B+6A+6B+7A+7B
	4	ca. 2.0	5+6+7+8
Peilbuis	4	max. 4.8	1 t/m 4

monstername grond
Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0,5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.
Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.
Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater
Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen zijn de peilbuizen, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt.
Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.
De grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11). Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.
In tabel 9 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 9: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.5	zand	zwak siltig, zwak humeus	grijs/bruin
0.5-1.5	zand	zwak siltig, plaatselijk leemlagen	bruin/geel
1.5-4.8	leem	zwak zandig, plaatselijk veenlagen of zandlagen	lichtgrijs

veldmetingen grondwater
De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 10.

tabel 10: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen µS/cm	troebelheid (NTU)
1	2.3-3.3	1.72	5	5.6	590	12
2	3.1-4.1	2.28	5	5.9	340	34
3	2.5-3.5	1.97	5	5.5	440	17
4	3.8-4.8	2.67	5	6.2	510	34

In de genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt, zodat de grondwaterstand in de peilbuizen slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waardes voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

zintuiglijke waarnemingen

grond
Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.
Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bodemvreemde afwijkingen waargenomen welke zouden kunnen duiden op een vorm van bodemverontreiniging.

In de boringen ter plaatse van / nabij de vermoedelijke situering van de gedempte sloten binnen het onderzoeksgebied zijn geen bodemvreemde bij-mengingen of afwijkingen waargenomen. Op basis van de grondopbouw zijn geen duidelijke indicaties van een gedempte watergang/sloot waargenomen. Opgemerkt wordt dat de situering van de gedempte sloten/watergangen alsmede de aard van het dempingsmateriaal plaatselijk kan afwijken.

grondwater
Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest
Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming).
Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.
De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS.
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.
De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond
Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

grondwater
Uit de geplaatste peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 11 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, de grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 11: analyseschema

Monster-code	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
001	1+6+7+15 t/m 20	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
002	2+3+9 t/m 14	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
003	4+5+21 t/m 27+30	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
004	2+3+7	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
005	1+4+5+6	0.5-1.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	2.3-3.3	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
2 (peilbuis)	2	3.1-4.1	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
3 (peilbuis)	3	2.5-3.5	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
4 (peilbuis)	4	3.8-4.8	-	NEN-grondwater(**) +AS3000

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:[(1)]

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC’s, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit”
2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”,

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem, waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.
In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek ‘Achtergrondwaarden 2000’. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.
De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0.5:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (S+I)/2, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico’s voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.
Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde (>0,5) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.
Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico’s).
De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).
Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na de tabellen worden de onderzoeksresultaten besproken.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.

4.3.1 Grond en grondwater

boven- en ondergrond
In tabel 12 en 13 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarden.

tabel 12: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**23-M10879-percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.**															
Certificaat	**13907522**															
Toetsing	**12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**															
Toetsversie	**Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-08-2023 - 13:33**															
Parameters		Toetsing			13907522-001				13907522-002				13907522-003			
					11, 01: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50				22, 02: 0-50, 03: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50				33, 04: 0-50, 05: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**AW**	**T**	**I**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling					Ja				Ja				Ja			
droge stof	%				90.7	**90.7**			88.4	**88.4**			91.1	**91.1**		
gewicht artefa	g				<1				<1				<1			
aard van de a	-				Geen				Geen				Geen			
organische st	%				5.2	**5.2**			9.0	**9**			5.9	**5.9**		
KORRELGROOTTEVERDELIN																
lutum (bodem)	% vd DS				<2	**<2**			<2	**<2**			<2	**<2**		
METALEN																
barium[+]	mg/kg			920	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.6	6.8	13	<0.2	**0.21**	<=AW	0	<0.2	**0.182**	<=AW	0	<0.2	**0.204**	<=AW	0
kobalt	mg/kg	15	102	190	<1.5	**3.69**	<=AW	0	<1.5	**3.69**	<=AW	0	<1.5	**3.69**	<=AW	0
koper	mg/kg	40	115	190	<5	**6.52**	<=AW	0	7.2	**12**	<=AW	0	7.4	**13.5**	<=AW	0
kwik[a]	mg/kg	0.15	18	36	<0.05	**0.049**	<=AW	0	<0.05	**0.0476**	<=AW	0	<0.05	**0.0487**	<=AW	0
lood	mg/kg	50	290	530	<10	**10.4**	<=AW	0	17	**23.7**	<=AW	0	17	**25**	<=AW	0
molybdeen	mg/kg	1.5	96	190	<0.5	**0.35**	<=AW	0	<0.5	**0.35**	<=AW	0	<0.5	**0.35**	<=AW	0
nikkel	mg/kg	35	68	100	<3	**6.12**	<=AW	0	<3	**6.12**	<=AW	0	<3	**6.12**	<=AW	0
zink	mg/kg	140	430	720	<20	**30.7**	<=AW	0	<20	**28.2**	<=AW	0	24	**51.8**	<=AW	0
POLYCYCLISCHE AROMAT																
naftaleen	mg/kg				<0.01	**0.007**			<0.01	**0.007**			<0.01	**0.007**		
pak-totaal (10	mg/kg	1.5	21	40	0.073	**0.073**	<=AW	0	0.647	**0.647**	<=AW	0	0.314	**0.314**	<=AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (P																
som PCB (7) ((	ug/kg	20	510	1000	4.9	**9.42**	<=AW	-	4.9	**5.44**	<=AW	-	4.9	**8.31**	<=AW	-
MINERALE OLIE																
totaal olie C10	mg/kg	190	2595	5000	<20	**26.9**	<=AW	0	30	**33.3**	<=AW	0	20	**33.9**	<=AW	0

Verklaring kolommen	
SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>IND	*Groter dan industrie*
Kleur informatie	
Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

tabel 13: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**23-M10879-percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.**
Certificaat	**13907522**
Toetsing	**12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-08-2023 - 13:33**

Parameters		Toetsing			13907522-004				13907522-005			
					44, 02: 50-100, 02: 100-150, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 1				55, 01: 50-100, 01: 100-150, 04: 50-100, 04: 100-150, 05: 5			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**AW**	**T**	**I**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling					Ja				Ja			
droge stof	%				92.0	**92**			88.3	**88.3**		
gewicht artefa	g				<1				<1			
aard van de ar	-				Geen				Geen			
organische sto	%				0.8	**0.8**			3.3	**3.3**		
KORRELGROOTTEVERDELIN												
lutum (bodem)	% vd DS				2.5	**2.5**			<2	**<2**		
METALEN												
barium[+]	mg/kg			920	<20	**51.1**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.6	6.8	13	<0.2	**0.239**	<=AW	0	<0.2	**0.227**	<=AW	0
kobalt	mg/kg	15	102	190	<1.5	**3.5**	<=AW	0	<1.5	**3.69**	<=AW	0
koper	mg/kg	40	115	190	<5	**7.12**	<=AW	0	<5	**6.93**	<=AW	0
kwik°	mg/kg	0.15	18	36	<0.05	**0.0499**	<=AW	0	<0.05	**0.0498**	<=AW	0
lood	mg/kg	50	290	530	<10	**10.9**	<=AW	0	<10	**10.8**	<=AW	0
molybdeen	mg/kg	1.5	96	190	<0.5	**0.35**	<=AW	0	<0.5	**0.35**	<=AW	0
nikkel	mg/kg	35	68	100	<3	**5.88**	<=AW	0	<3	**6.12**	<=AW	0
zink	mg/kg	140	430	720	<20	**32.4**	<=AW	0	<20	**32.2**	<=AW	0
POLYCYCLISCHE AROMAT												
naftaleen	mg/kg				<0.01	**0.007**			<0.01	**0.007**		
pak-totaal (10	mg/kg	1.5	21	40	0.07	**0.07**	<=AW	0	0.07	**0.07**	<=AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (P												
som PCB (7) ((	ug/kg	20	510	1000	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**14.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE												
totaal olie C10	mg/kg	190	2595	5000	<20	**70**	<=AW	0	<20	**42.4**	<=AW	0

Verklaring kolommen	
SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>IND	*Groter dan industrie*
Kleur informatie	
Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

grondwater

In tabel 14 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 14: gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**23-M10879-percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega**
Certificaat	**13910887**
Toetsing	**13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-08-2023 - 13:35**

Parameters		Toetsing			13910887-001				13910887-002				13910887-003				13910887-004			
					Pb1Pb1, 01-Pb1: 230-330				Pb2Pb2, 02-Pb2: 310-410				Pb3Pb3, 03-Pb3: 250-350				Pb4Pb4, 04-Pb4: 380-480			
					Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
					Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde				Voldoet aan Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN																				
barium	ug/l	50	338	625	65	**65**	>S	0.03	53	**53**	>S	0.01	48	**48**	<=S	-	57	**57**	>S	0.01
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	2.6	**2.6**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	9.4	**9.4**	<=S	-	2.8	**2.8**	<=S	-	13	**13**	<=S	-	14	**14**	<=S	-
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	2.3	**2.3**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	4.1	**4.1**	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	11	**11**	<=S	-	6.8	**6.8**	<=S	-	6.9	**6.9**	<=S	-	8.4	**8.4**	<=S	-
zink	ug/l	65	432	800	53	**53**	<=S	-	14	**14**	<=S	-	20	**20**	<=S	-	56	**56**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																				
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
xylenen (0.7 f	ug/l	0.2	35	70	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-	0.24	**0.24**	>S	0.00
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLW																				
1,1-dichloreth	ug/l	7	454	900	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloreth	ug/l	7	204	400	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloreth	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trans-1,2-dich	ug/l				<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**		
som (cis,trans	ug/l	0.01	10	20	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormetha	ug/l	0.01	500	1000	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
1,2-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
1,3-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
som dichloorpr	ug/l	0.8	40	80	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachloreth	ug/l	0.01	20	40	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloorme	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloor	ug/l	0.01	150	300	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloor	ug/l	0.01	65	130	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheer	ug/l	24	262	500	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommetha	ug/l			630	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE																				
totaal olie C10	ug/l	50	325	600	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

Verklaring kolommen	
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>IND	Groter dan industrie
Kleur informatie	
Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

interpretatie onderzoeksresultaten grond en grondwater

In tabel 15 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

tabel 15 : samenvatting toetsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW / S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
grond							
001	1+6+7+15 t/m 20	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
002	2+3+9 t/m 14	0.0+-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
003	4+5+21 t/m 27+30	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
004	2+3+7	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
005	1+4+5+6	0.5-1.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
Grondwater							
Pb1	1	2.3-3.3	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb2	2	3.1-4.1	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb3	3	2.5-3.5	-	-	-	-	n.v.t.
Pb4	4	3.8-4.8	-	barium, xylenen	-	-	n.v.t.

>AW	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrondmengmonsters 001 t/m 003 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters 004 en 005 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 1 (2.3-3.3 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 2 (3.1-4.1 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 2 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 3 (2.5-3.5 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 3 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 4 (3.8-4.8 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 4 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) en xylenen (vluchtige aromaten) t.o.v. de streefwaarde.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehaltes zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehaltes op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehaltes worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehaltes zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Het verhoogd gemeten xylenen in het grondwater is op basis van het bekende bodemgebruik niet te relateren.

Opmerking:
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen
Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bijzonderheden waargenomen. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 16.

tabel 16 : samenvatting toetsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW / S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
grond							
001	1+6+7+15 t/m 20	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
002	2+3+9 t/m 14	0.0+-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
003	4+5+21 t/m 27+30	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
004	2+3+7	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
005	1+4+5+6	0.5-1.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
Grondwater							
Pb1	1	2.3-3.3	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb2	2	3.1-4.1	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb3	3	2.5-3.5	-	-	-	-	n.v.t.
Pb4	4	3.8-4.8	-	barium, xylenen	-	-	n.v.t.

>AW	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
De bovengrondmengmonsters 001 t/m 003 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
ondergrond (0.5-2.0 m-mv)
De ondergrondmengmonsters 004 en 005 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 1 (2.3-3.3 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) worden in dit geval niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 2 (3.1-4.1 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 2 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) worden in dit geval niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 3 (2.5-3.5 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 3 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 4 (3.8-4.8 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 4 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) en xylenen (vluchtige aromaten) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) worden in deze gevallen niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.

toetsing hypothese
Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

In tabel 17 is de hypothese en de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld aan de hand van de onderzoeksresultaten.

tabel 17 : toetsing hypothese

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese?	Nader onderzoek?
Kobaltstraat, perceel Oudetrijne sectie G nr. 718 en perceel Wolvega sectie D nr. 11914 te Wolvega	onverdacht	nee, er zijn verhoogde gehalten aangetoond	nee, onderzoeksinspanning voldoende	nee, er zijn geen matig tot sterk verhoogde gehalten in de bodem gemeten.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens, vanuit de milieuhygiënische bodemkwaliteit, geen belemmering t.a.v. de beoogde herontwikkeling.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.
Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.
Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen
Er hebben bij de uitvoering van werkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen 2001, 2002 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.
Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.
Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.
In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.
Wanneer grond binnen het plangebied wordt ontgraven dient voorkomen te worden dat grond met een verschillende/afwijkende milieuhygiënische kwaliteit met elkaar wordt vermengd.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op de locatie gelegen aan de percelen Oudetrijne, sectie G nr. 718 en Wolvega sectie D nr. 11914 (ged.) te Wolvega (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.
Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.

Door het plangebied liepen in het verleden enkele sloten / watergangen welke zijn gedempt.
In de boringen t.p.v./ nabij de vermoedelijke situering van de gedempte sloten / watergangen binnen het onderzoeksgebied zijn geen bodemvreemde bij-mengingen of afwijkingen waargenomen.
Opgemerkt wordt dat de situering van de gedempte sloten / watergangen alsmede de aard van het dempingsmateriaal plaatselijk kan afwijken.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Geo- & Milieutechniek afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Geo- & Milieutechniek niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.
Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.
De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen
Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.
Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

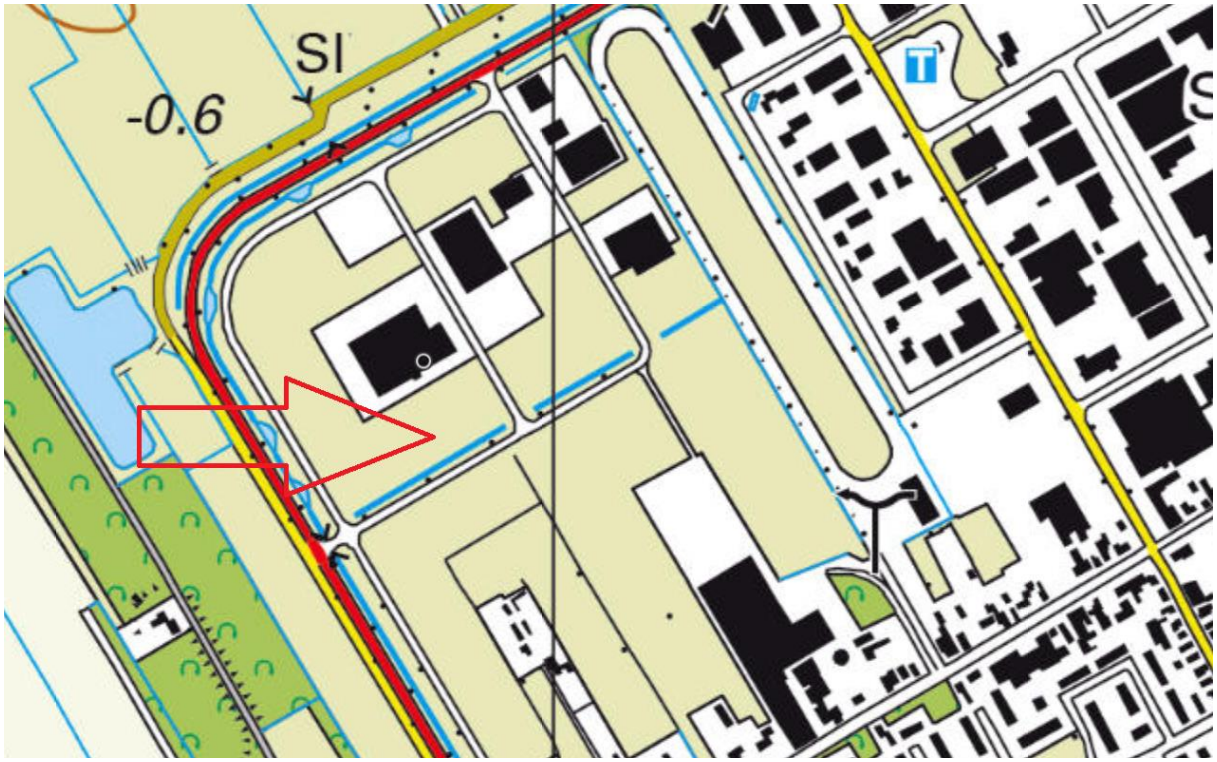
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever	**:**	**BJZ.nu**
project	**:**	**percelen Oudetrijne, sectie G nr. 718 en Wolvega sectie D nr. 11914 (ged.) te Wolvega**
omvang rapport	**:**	**30 blz.**
datum	**:**	**17 augustus 2023**
projectleider	**:**	**ing. A.D.M. van Wuykhuyse**

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		H. Kroon	HK	17 augustus 2023	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



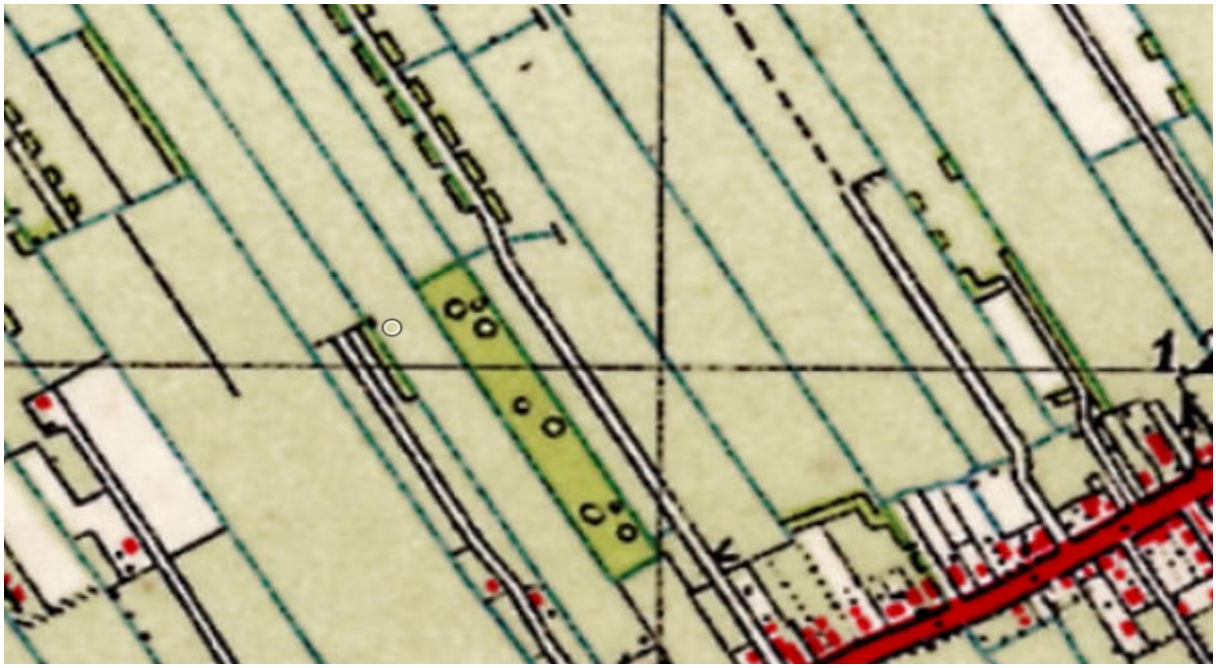
2022

Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl
email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1990



1950

Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl
email: info@sigma-bm.nl

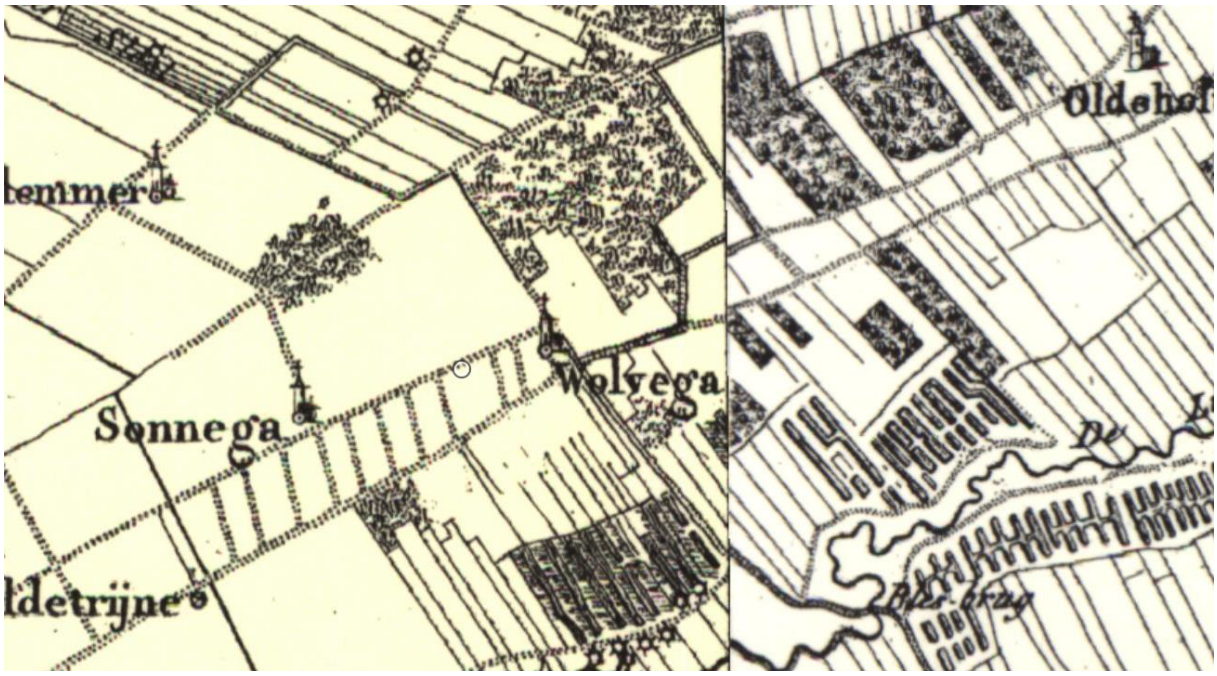


1930



1890

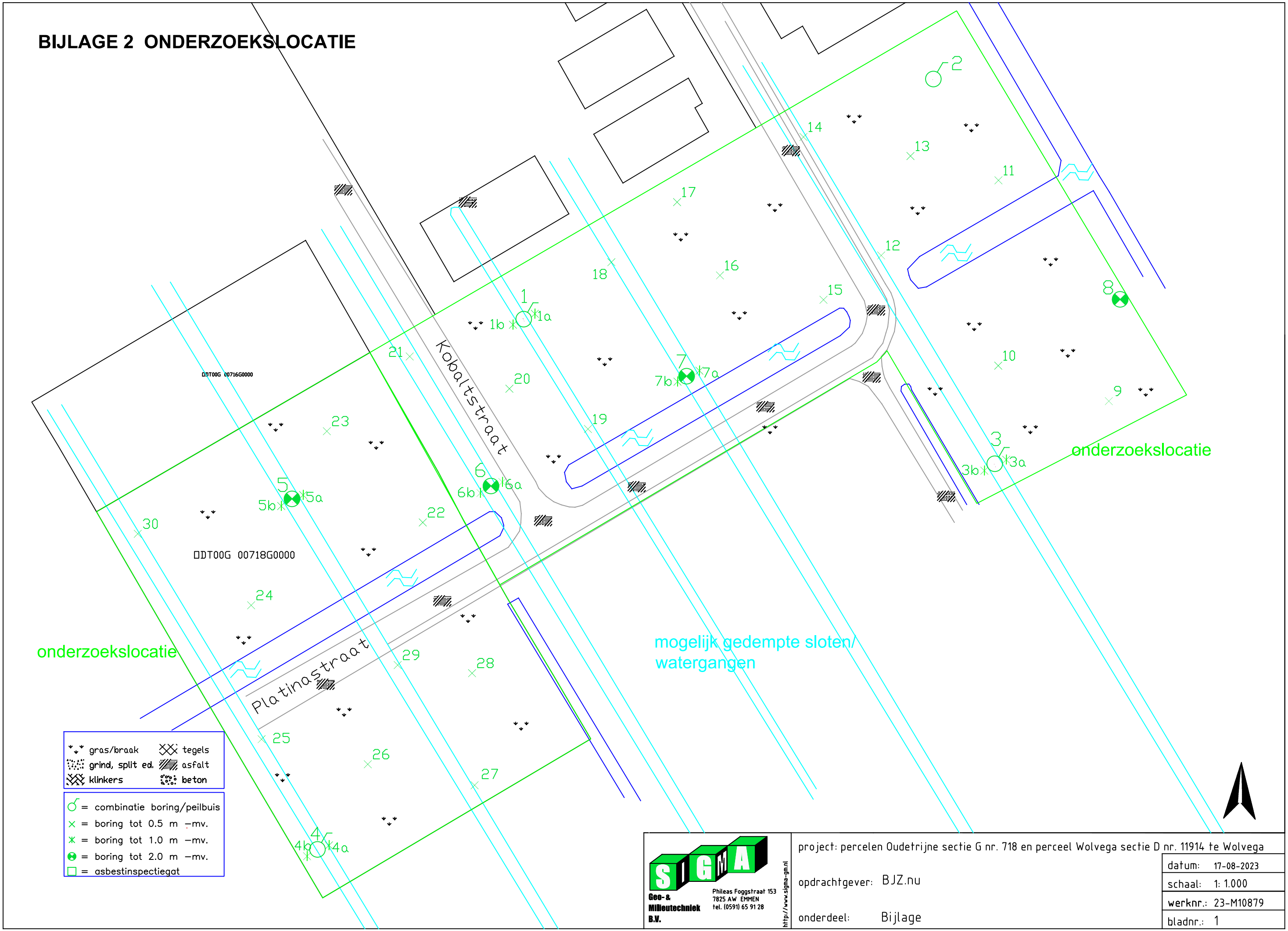
Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl
email: info@sigma-bm.nl



1840

Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl
email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



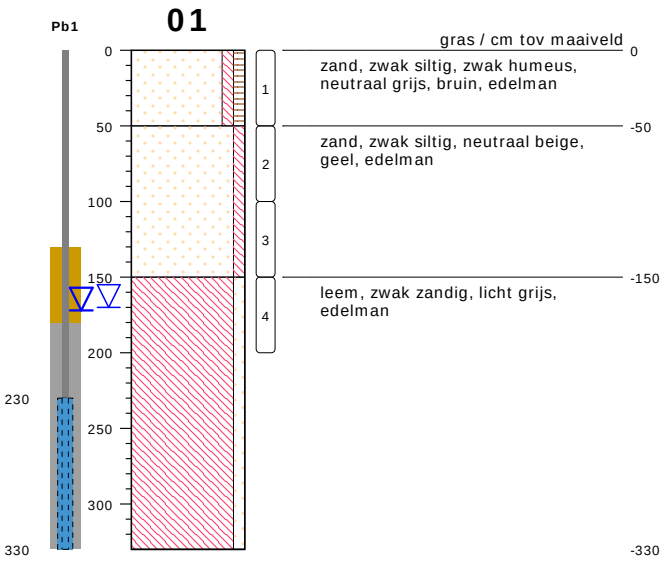
Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-gm.nl

project: percelen Oudetrijne sectie G nr. 718 en perceel Wolvega sectie D nr. 11914 te Wolvega

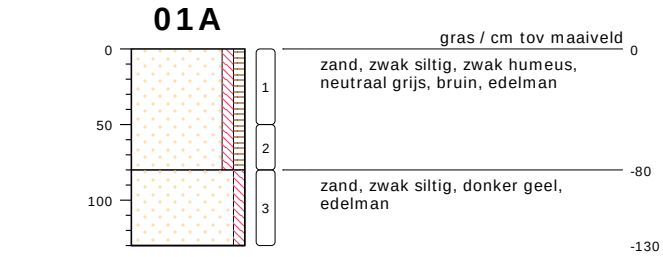
opdrachtgever: BJZ.nu

onderdeel: Bijlage

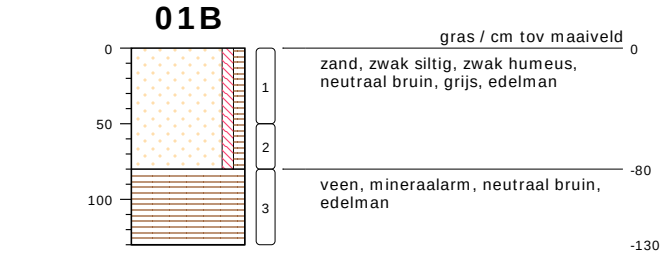
datum:	17-08-2023
schaal:	1: 1.000
werknr.:	23-M10879
bladnr.:	1



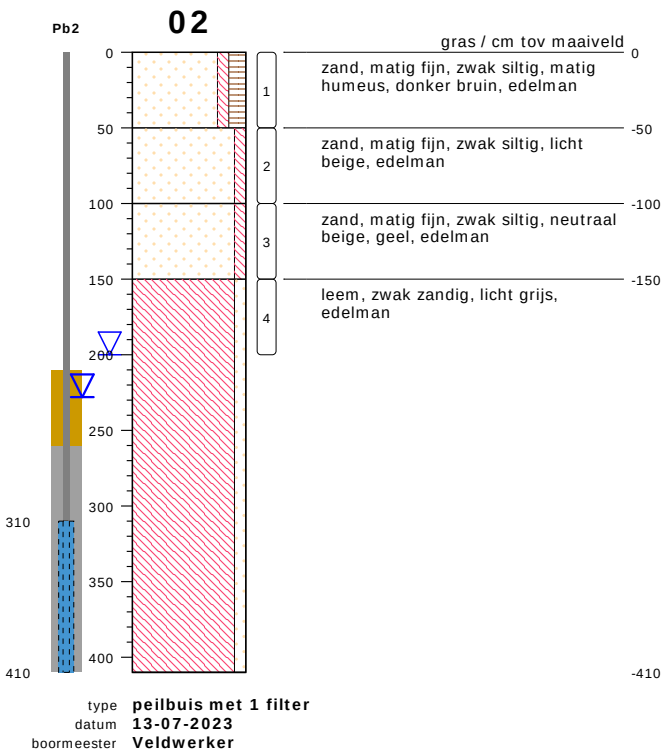
type **peilbuis met 1 filter**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

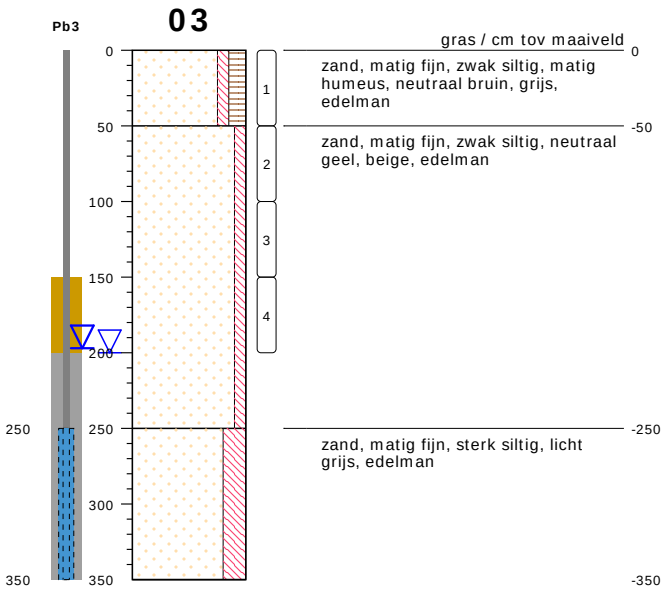


type **peilbuis met 1 filter**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

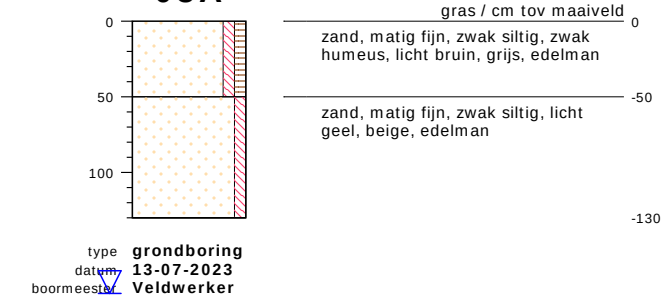
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **percelen gemeente Oudetrijne sectie G nr. 718 en gemeente Wolvega sectie D nr. 119**
projectcode **23-M10879**
getekend conform **NEN 5104**

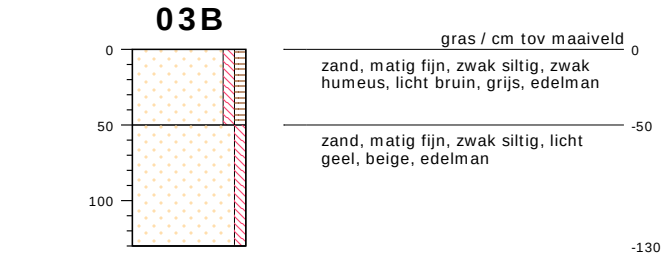
SIGMA Geo- & Milieutechniek



type **peilbuis met 1 filter**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

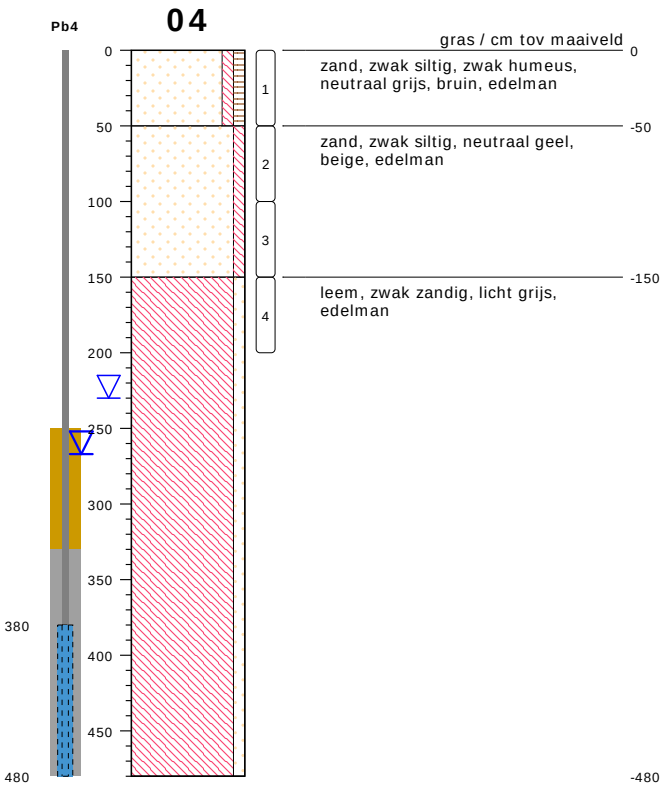


type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

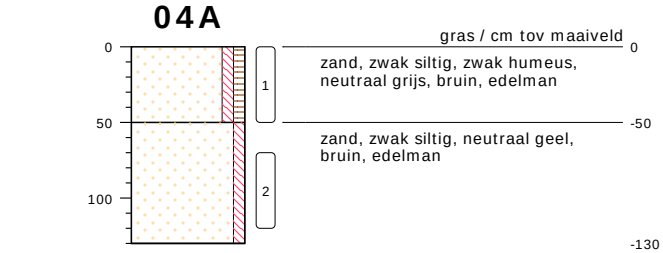
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **percelen gemeente Oudetrijne sectie G nr. 718 en gemeente Wolvega sectie D nr. 119**
projectcode **23-M10879**
getekend conform **NEN 5104**

SIGMA Geo- & Milieutechniek



type **peilbuis met 1 filter**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**



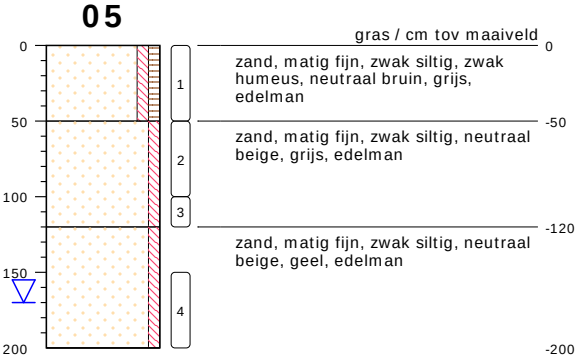
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

04B



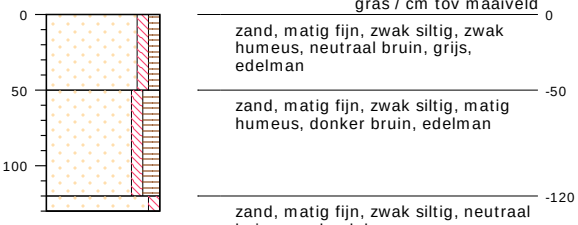
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

05



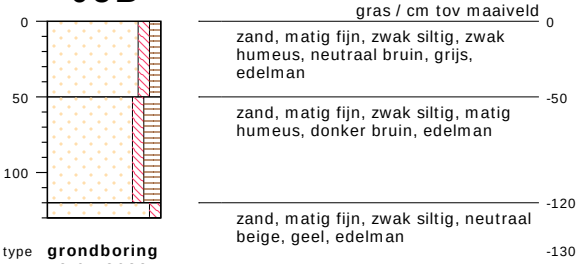
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

05A



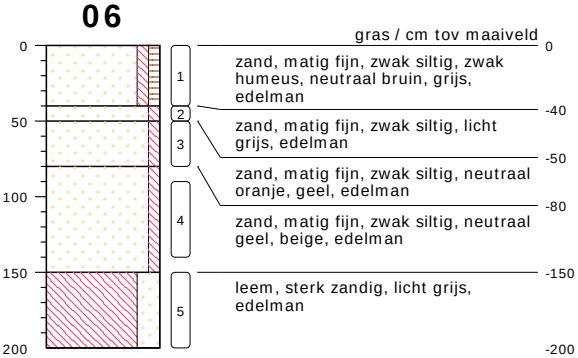
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

05B



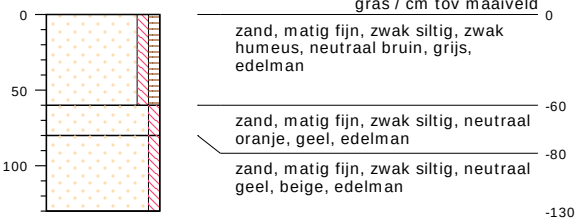
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

06



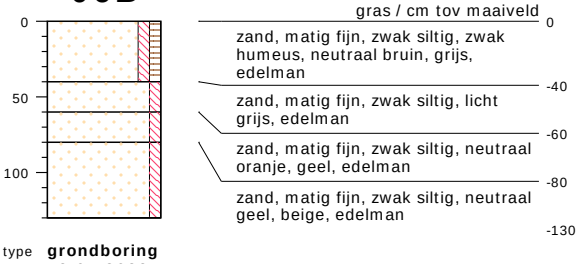
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

06A



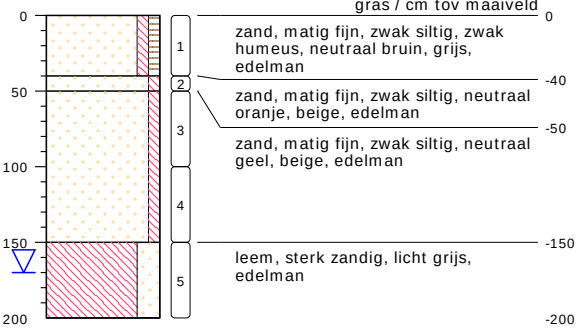
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

06B



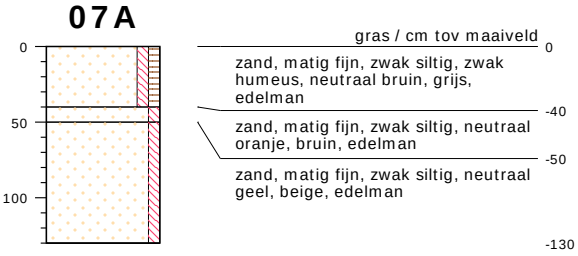
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

07



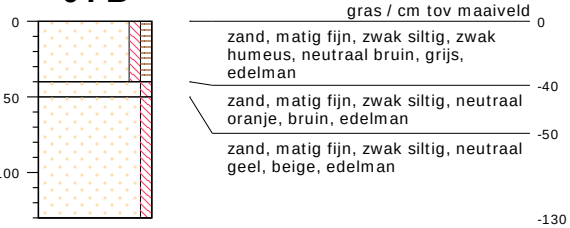
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

07A



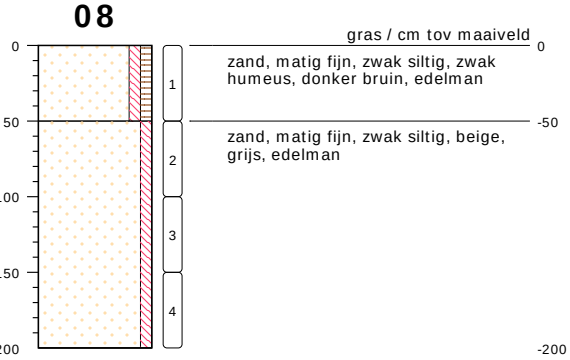
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

07B



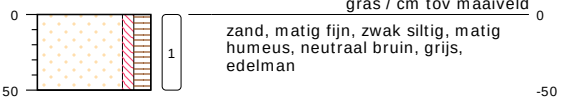
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

08



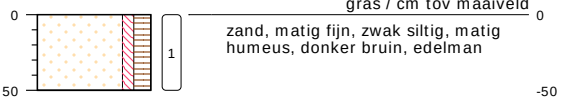
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

09



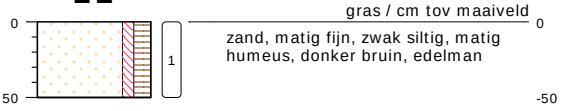
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

10



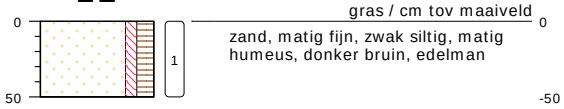
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

11



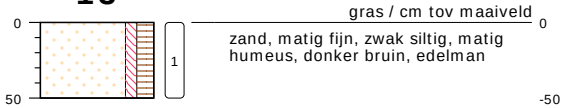
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

12



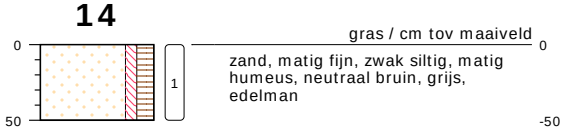
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

13



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

14



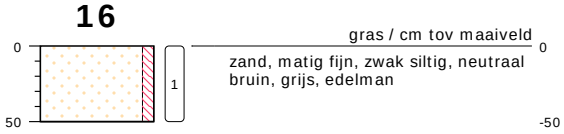
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

15



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

16



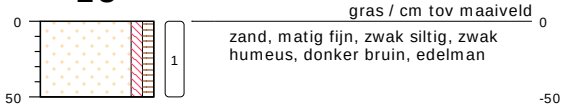
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

17



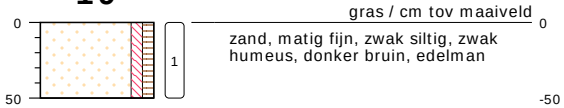
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

18



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

19



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

20



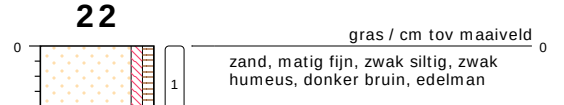
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

21



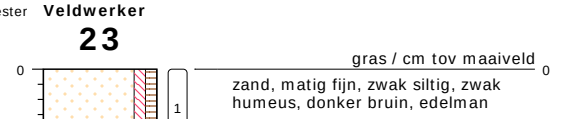
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

22



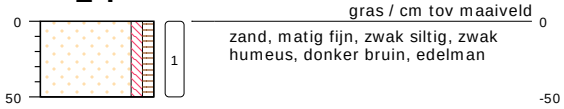
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

23



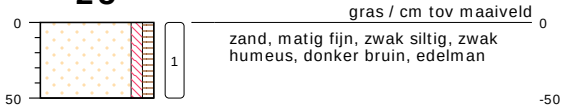
type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

24



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

25



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

26



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

27



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

28



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

29



type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

30



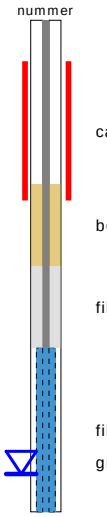
gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman

-50

type **grondboring**
datum **13-07-2023**
boormeester **Veldwerker**

PEILBUIS



BORING



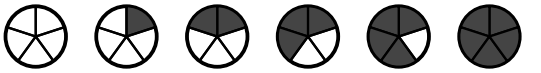
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

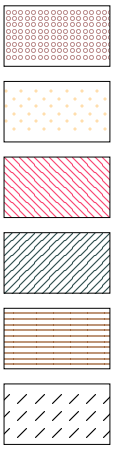
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

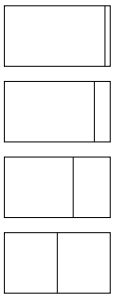
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

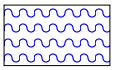
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
marcel
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw projectnaam	: percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.
Uw projectnummer	: 23-M10879
SGS rapportnummer	: 13907522, versienummer: 2. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 17-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10879. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
marcel

Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907522 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 0-50, 03: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 3, 04: 0-50, 05: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 30: 0-50
004	Grond (AS3000)	4 4, 02: 50-100, 02: 100-150, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 07: 50-100, 07: 100-150
005	Grond (AS3000)	5 5, 01: 50-100, 01: 100-150, 04: 50-100, 04: 100-150, 05: 50-100, 05: 100-120, 06: 50-80, 06: 90-140

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.7	88.4	91.1	92.0	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	9.0	5.9	0.8	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	2.5	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	7.2	7.4	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	17	17	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	24	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.18	0.07	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.03 [2)]	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 [1)]	0.647 [1)]	0.314 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
marcel

Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907522 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 0-50, 03: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 3, 04: 0-50, 05: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 30: 0-50
004	Grond (AS3000)	4 4, 02: 50-100, 02: 100-150, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 07: 50-100, 07: 100-150
005	Grond (AS3000)	5 5, 01: 50-100, 01: 100-150, 04: 50-100, 04: 100-150, 05: 50-100, 05: 100-120, 06: 50-80, 06: 90-140

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	10	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	20	16	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
marcel

Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907522 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
marcel

Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907522 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0817365	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
001	O0817370	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
001	O0817443	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
001	O0817117	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
001	O0817252	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
001	O0817456	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
001	O0817440	14-07-2023	13-07-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
marcel

Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907522 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0817424	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
001	O0817115	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
002	O0817371	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
002	O0817259	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
002	O0817409	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
002	O0817435	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
002	O0817266	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
002	O0817433	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
002	O0817262	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
002	O0817247	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0817112	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0817111	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0817430	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0817367	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0817373	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0817073	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0817445	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0817441	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0817114	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0817081	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
004	O0607460	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
004	O0607457	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
004	O0607209	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
004	O0607210	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
004	O0607201	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
004	O0607199	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
004	O0607194	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
005	O0817379	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
005	O0817118	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
005	O0817429	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
005	O0817088	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
005	O0817353	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
005	O0817431	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
005	O0817375	14-07-2023	13-07-2023	ALC201
005	O0817377	14-07-2023	13-07-2023	ALC201

Rapport opmerkingen

* De projectnaam is op verzoek van de klant aangepast

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
marcel

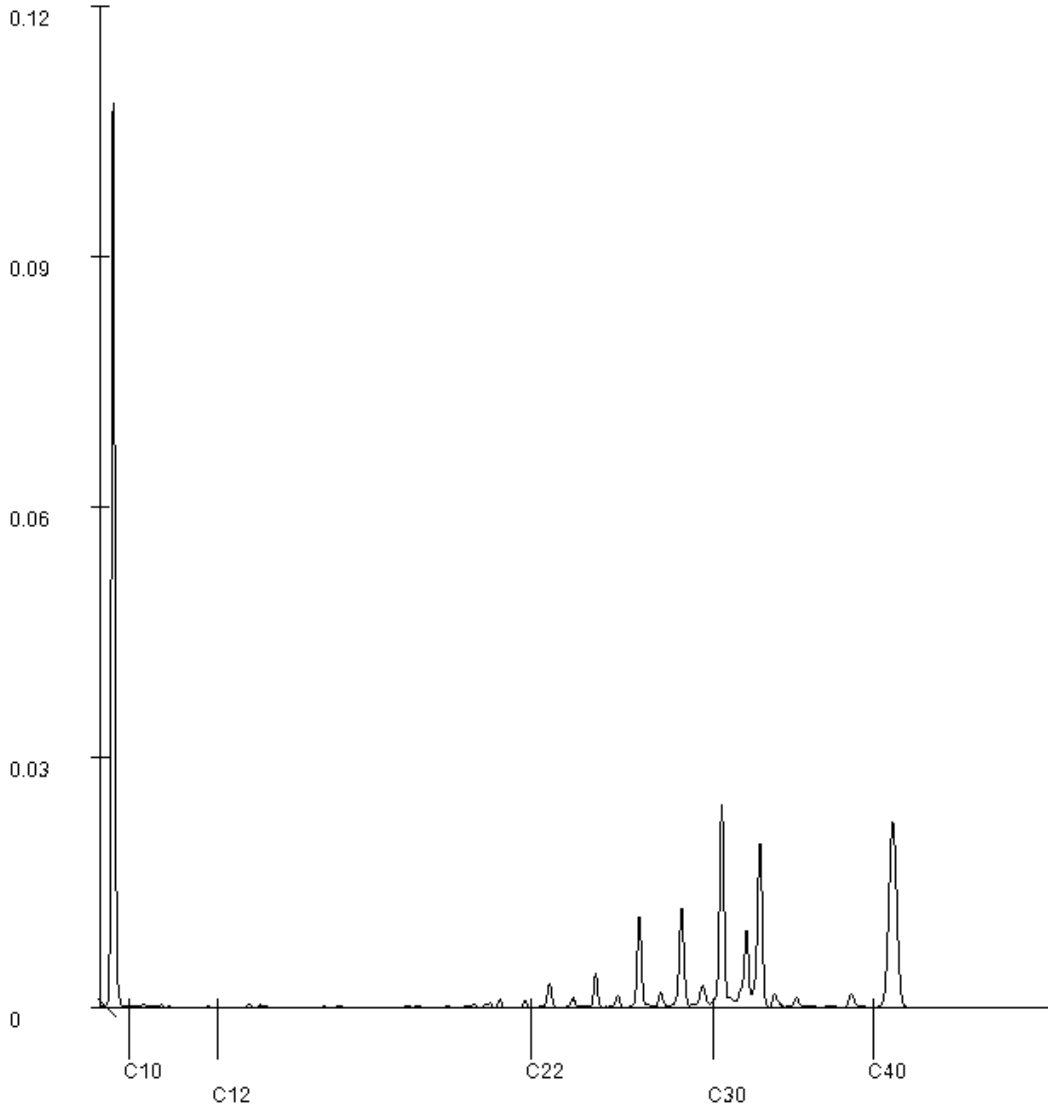
Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907522 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 01: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
marcel

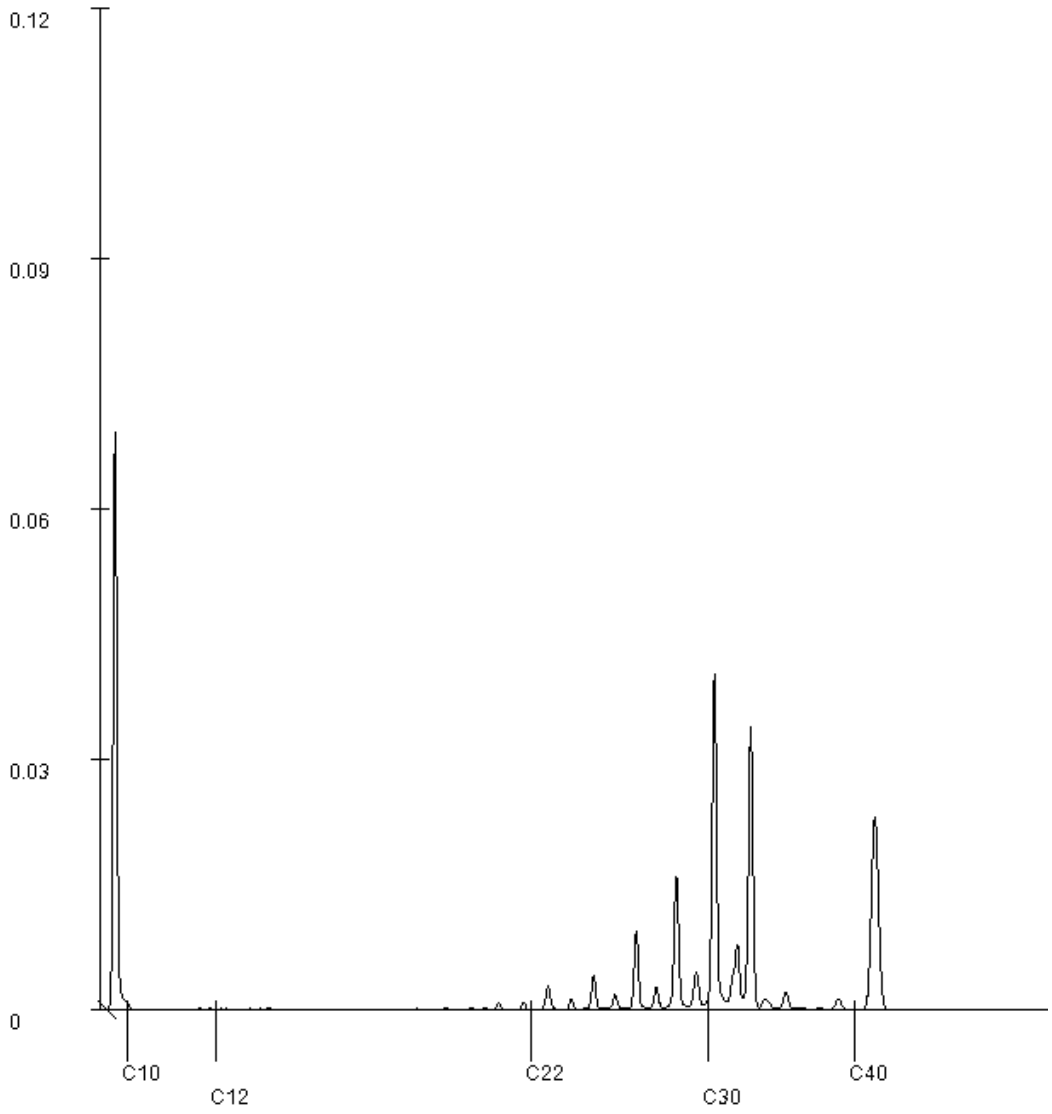
Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907522 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 02: 0-50, 03: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
marcel

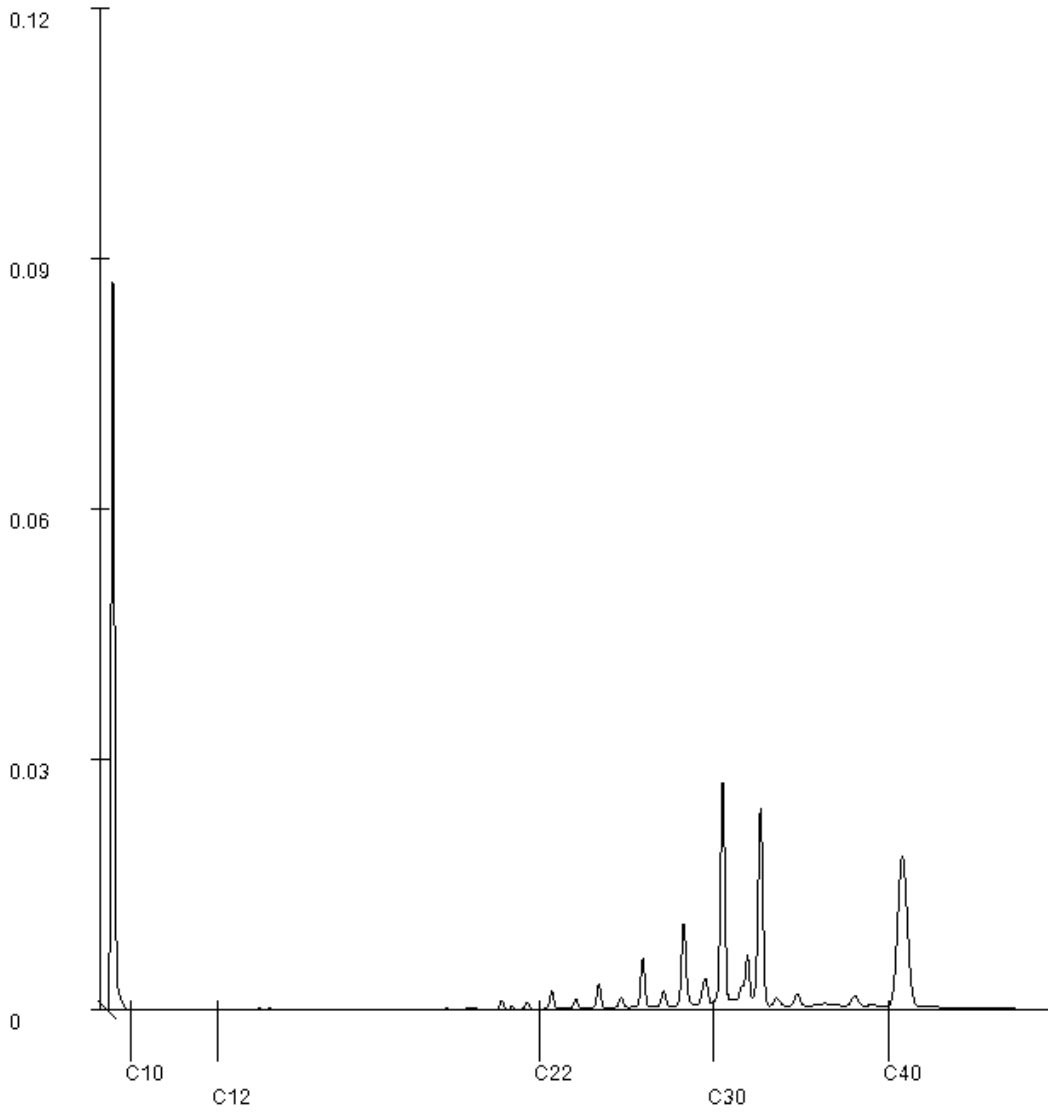
Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega.	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907522 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	33, 04: 0-50, 05: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 30: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw projectnaam	: percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega
Uw projectnummer	: 23-M10879
SGS rapportnummer	: 13910887, versienummer: 2. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 17-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10879. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

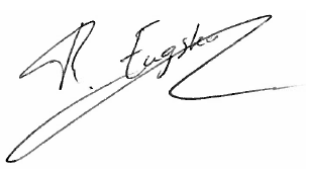
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

TESTEN
RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega	Orderdatum	21-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	21-07-2023
Rapportnummer	13910887 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1, 01-Pb1: 230-330
002	Grondwater (AS3000)	Pb2 Pb2, 02-Pb2: 310-410
003	Grondwater (AS3000)	Pb3 Pb3, 03-Pb3: 250-350
004	Grondwater (AS3000)	Pb4 Pb4, 04-Pb4: 380-480

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	65	53	48	57
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	2.6	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	9.4	2.8	13	14
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	<2	<2	4.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	11	6.8	6.9	8.4
zink	µg/l	S	53	14	20	56
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.24 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega	Orderdatum	21-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	21-07-2023
Rapportnummer	13910887 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1, 01-Pb1: 230-330
002	Grondwater (AS3000)	Pb2 Pb2, 02-Pb2: 310-410
003	Grondwater (AS3000)	Pb3 Pb3, 03-Pb3: 250-350
004	Grondwater (AS3000)	Pb4 Pb4, 04-Pb4: 380-480

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega	Orderdatum	21-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	21-07-2023
Rapportnummer	13910887 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega	Orderdatum	21-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	21-07-2023
Rapportnummer	13910887 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2124278	21-07-2023	21-07-2023	ALC204
001	G7231509	21-07-2023	21-07-2023	ALC236
002	B2125214	21-07-2023	21-07-2023	ALC204
002	G7231504	21-07-2023	21-07-2023	ALC236
003	G7231503	21-07-2023	21-07-2023	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	percelen Oudetrijne, sectie G 718 en D 11914 (ged.) Wolvega	Orderdatum	21-07-2023
Projectnummer	23-M10879	Startdatum	21-07-2023
Rapportnummer	13910887 - 2	Rapportagedatum	17-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2125197	21-07-2023	21-07-2023	ALC204
004	G7231524	21-07-2023	21-07-2023	ALC236
004	B2125207	21-07-2023	21-07-2023	ALC204

Rapport opmerkingen

* De projectnaam is op verzoek van de klant aangepast

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

BIJLAGE 5

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers
H. van Kuik	
H.van Kuik	
……	…….

Datum: 13-07-2023

BIJLAGE 6 HISTORISCH ONDERZOEK

Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland, Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bodeminformatie

Kobaltstraat 6 onder Wolvega



	Getoonde informatie in rapportage		Zorgmaatregel
	25-meter contour		Slootdempingen
	Locatie-ID		Locaties
	Onderzoek vlak		Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks
	Verontreinigingscontour		Boringen
	Saneringscontour		

Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.
Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.
Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?
Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?
Zo ja:
Wat is de kans op aanwezigheid van bodemverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?
Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?
Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:
- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.
In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.
Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
189219	demping (niet gespecificeerd) Wolvega		voldoende onderzocht
112434	WOLV, Oppers ong. (Om den Noort)	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	uitvoeren NO
242497	WOLV, Kobaltstraat 8	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht
112620	WOLV, Uitbreiding Schipsloot, Om den Noort/Oppers	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
112434	Verkennend onderzoek NEN 5740	420972-02	Antea Group
112434	Partijkeuring grond 17-07-2009	090661	Eco-reest Milieu Adviesbureau
112434	Verkennend onderzoek NEN 5740 24-03-2009	259031	Verhoeve Advies & Realisatie BV
112434	Verkennend onderzoek NEN 5740	60700454	IJB Groep
112434	Verkennend onderzoek NEN 5740: 27-8-2001	16546-109387	Oranjewoud
112620	Partijkeuring grond 28-12-2009	259154	Verhoeve Milieu & Water
112620	Verkennend onderzoek NEN 5740: 11-9-2007	257082	Verhoeve Advies & Realisatie BV
242497	Verkennend onderzoek NEN 5740 1	412851	Antea Group

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

189219 demping (niet gespecificeerd) Wolvega

Locatiecode	NZ054431719
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	WOLVEGA
Gemeente	Weststellingwerf (0098)
Land-/ Waterbodem	Landbodem

Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	1970	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	16B_zuid

112434 WOLV, Oppers ong. (Om den Noort)

Locatiecode	FR009800902
Straat	Oppers
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	8471ZK
Plaats	Wolvega
Gemeente	Weststellingwerf (0098)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. ernstig, niet urgent

Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	uitvoeren NO

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennend onderzoek NEN 5740

Rapportnummer	420972-02
Datum rapport	12-03-2018
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Conclusie	ZW: Sporen baksteen BG: <AW OG: <AW GW: Ni >I / Zn, Ba en Cu >T / Naftaleen, Co en Cd >AW Om de sterke verontreiniging van nikkel in het grondwater verder af te perken is nader onderzoek noodzakelijk.
Opmerkingen	

VBO Grafietstraat 3 te Wolvega

Rapportnummer	EN04467
Datum rapport	22-11-2017
Onderzoeksbureau	Enviso Ingenieursbureau
Aanleiding	Transactie
Conclusie	Zintuiglijke waarneming: Schoon Boven- en ondergrond: < Aw Grondwater: Nikkel > S
Opmerkingen	

Partijkeuring grond 17-07-2009

Rapportnummer	090661
Datum rapport	17-07-2009
Onderzoeksbureau	Eco-reest Milieu Adviesbureau
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Grond: < AW Toepassing: Multifunctioneel
Opmerkingen	

Verkennend onderzoek NEN 5740 24-03-2009

Rapportnummer	259031

Datum rapport	24-03-2009
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	BG: Hg>S GW: Zn>T Ba, Ni, Cu, Xylenen>S Slib: Hg, PCB's, min. olie>S
Opmerkingen	

Verkennend onderzoek NEN 5740

Rapportnummer	60700454
Datum rapport	12-03-2007
Onderzoeksbureau	IJB Groep
Aanleiding	Transactie
Conclusie	ZW: Geen bijzonderheden BG: EOX >AW OG: <AW GW: Cu, Zn >T / Cd, Cr, Cu, Ni, Zn >S WB: EOX >S Formeel is nader onderzoek noodzakelijk. Echter worden de sterk verhoogde waarden aan zware metalen in het grondwater gerelateerd aan natuurlijke omstandigheden/regionale achtergrondwaarden.
Opmerkingen	

Verkennend onderzoek NEN 5740: 17-8-2004

Rapportnummer	145100-146045
Datum rapport	17-08-2004
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie	Geschikt: Vervolg: N Het onderzoek is tweeledig: Inzicht verkrijg in de kwaliteit van de grond en het grondwater tpv het perc ten noorden van Om den Noort Inzicht verkrijg in de kwaliteit van de vrijkomende grond tpv het toekomstig fietspad. z*
Opmerkingen	Archief gemeente: AA009800733, WOLV, "Om den Noort", AA009801508, 145100-146045, 17-08-2004, WOLV, "Om den Noort" Aantekening Strabis d.d. 2008-03-20/onderwerp: Conclusie door wbj Perceel om den Noort Zint. In de grondslag onder de halfverharding is plaatselijk puin aanwezig. De bovengrond is zwak puinhoudend. BG: mo, EOX. S OG:. S GW:. S De resultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Toekomstig Fietspad:

	Toetsingskader VROM: PAK, EOX en mo. S De EOX-waarde overschrijdt de toetsingswaarde voor schone grond. Aangenomen wordt dat de EOX waarde verstoord wordt door humuszuren. Hierdoor wordt de partij als schone grond worden geclassificeerd.

Verkennend onderzoek NEN 5740: 27-8-2001

Rapportnummer	16546-109387
Datum rapport	27-08-2001
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Geschikt: Vervolg: N Zintuiglijke waarnemingen: asbestscherven bij Dam 5 Bovengrond: PAK en EOX > s Ondergrond: Min. olie > s Grondwater: As, Cr, Cu, Ni, Zn en min. olie > s Slib: klasse 2
Opmerkingen	Archief gemeente: AA009800733, WOLV, "Om den Noort", AA009800858, 16546-109387, 27-08-2001, 'Om den Noort'

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

242497 WOLV, Kobaltstraat 8

Locatiecode	FR009802363
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Wolvega
Gemeente	Weststellingwerf (0098)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennend onderzoek NEN 5740 1

Rapportnummer	412851
Datum rapport	15-11-2016
Onderzoeksbureau	Antea Group
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Conclusie	ZW: zwak puin BG: PAK, PCB >AW OG: <AW GW: Ba, Co, Ni, Zn, naftaleen >S Geen belemmering
Opmerkingen	

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

112620 WOLV, Uitbreiding Schipsloot, Om den Noort/Oppers

Locatiecode	FR009801088
Straat	AAN DE SCHIPSLOOT
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	WOLVEGA
Gemeente	Weststellingwerf (0098)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Partijkeuring grond 28-12-2009

Rapportnummer	259154
Datum rapport	28-12-2009
Onderzoeksbureau	Verhoeve Milieu & Water
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	GR: <AW De grond mag onbeperkt worden toegepast op de landbodem en heeft de klasse achtergrondwaarde
Opmerkingen	

Verkennend onderzoek NEN 5740: 11-9-2007

Rapportnummer	257082
Datum rapport	11-09-2007
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie	Geschikt: Vervolg: N Zint: geen bijzonderheden BG: < S OG: < S GW: Cd, Cr, Ni < T
Opmerkingen	Archief gemeente: AA009800989, WOLV, Uitbreiding Schipsloot, Om den Noort/Oppers, AA009801522, 257082, 11-09-2007, WOLV, Uitbreiding Schipsloot, Om den Noort/Oppers

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
111905	WOLV, Oppers 100/102	Pot. verontreinigd	voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
111905	Verkennend onderzoek NEN 5740: 9-8-1999	16546-21230	Oranjewoud

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

111905 WOLV, Oppers 100/102

Locatiecode	FR009800373
Straat	Oppers
Huisnummer	100
Huisletter	
Toevoeging	102
Postcode	8471ZN
Plaats	WOLVEGA
Gemeente	Weststellingwerf (0098)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennend onderzoek NEN 5740: 9-8-1999

Rapportnummer	16546-21230
Datum rapport	09-08-1999
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Onbekend
Conclusie	Geschikt: Vervolg: U Zie aantekeningen.
Opmerkingen	Archief gemeente: AA009800043, WOLV, De Oppers 100-102, AA009801246, 16546-21230, 09-08-1999, Oppers 100102 Aantekening Strabis d.d. 2004-05-18/onderwerp: Conclusies door MvM Zintuiglijke waarnemingen: Geen waarnemingen die op verontreiniging duiden. Bovengr.: Geen verhoogde gehalten gemeten. Ondergr.: Geen verhoogde gehalten gemeten. Grondwater: pb7: Cr, Cu, Cd>S. Pb 8, 10, 21: Cr, Cu>S. pb17: Cr, Ni, Zn>S. Pb26: Cr, Ni>S. pb28: Cr>S. pb35: Cr, Ni>S. Pb41: Cr>S. pb45: Cr, Ni>S. Pb53: Cr, Zn>S. Conclusies: Geen naer onderzoek. Geen verhoogde risico's voor volksgezondheid en/of milieu. Geen beperkingen aan gebruik en bestemming van het terrein. Aantekening Strabis d.d. 2004-05-18/onderwerp: Opmerkingen mbt invoer. Geen ph, volgens rapport wel gemeten.

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Bijlage:

1.Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m3 of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m3. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems).
De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân.
Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.
Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:
• Aan- of verkoop van een woning.
• Aanvraag omgevingsvergunning.
Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.

2.Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:
1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodem en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

AERIUS-berekening
Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2, Wolvega

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen
Wijzigingsplannen
Bestemmingsplannen
Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

OKTOBER 2023

STATUS: DEFINITIEF

AERIUS Berekening

Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2, Wolvega

Auteur:	BJZ.nu
Status:	Definitief
Datum:	10 oktober 2023
Versie:	1

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies
Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 4

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 5

3.1 ALGEMEEN 5
3.2 AANLEGFASE 5
3.3 GEBRUIKSFASE 8
3.4 INTERN SALDEREN 10

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 13

4.1 AANLEGFASE 13
4.2 GEBRUIKSFASE 13
4.3 CONCLUSIE 13

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 14

BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN AANLEGFASE 14
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 22
BIJLAGE 3 REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING AANLEGFASE 30
BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING GEBRUIKSFASE 40

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op enkele onbebouwde percelen nabij bedrijventerrein Schipsloot in Wolvega. De percelen hebben een agrarische bestemming. Het voornemen is om deze te wijzigen naar de bestemming 'Bedrijventerrein' om de uitbreiding (fase 2) van bedrijventerrein Schipsloot mogelijk te maken.

Het betreft een uitbreiding van 2,5 hectare met een milieucategorie van maximaal 3.2.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Wolvega en de directe omgeving weergegeven. Het plangebied is indicatief aangegeven met rode omkadering.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het bestemmingsplan is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De gewenste ontwikkeling bestaat uit het uitbreiden van het bestaande bedrijventerrein Schipsloot. De wens tot het uitvoeren van fase 2 komt voort uit het marktonderzoek en de daaruit volgende gemaakte afspraken tussen de provincie Fryslân en de gemeenten in de regio Zuidoost Friesland.

Concreet gaat de voorgenomen ontwikkeling uit van een uitbreiding van 2,5 hectare. De exacte invulling van het plangebied is nog niet bekend. De maximale toegestane categorie bedrijven uit de Staat van bedrijfsactiviteiten is categorie 3.2, behalve de zuidwestelijke kavel met categorie 3.1. Het bebouwingspercentage mag niet meer bedragen dan 80%. De maximale bouwhoogte bedraagt 10 meter.

Het plangebied is onbebouwd; er is geen sprake van sloop ten behoeve van het voornemen. De gronden zijn ook reeds bouwrijp gemaakt.

Onderstaande afbeelding toont de verkaveling binnen het plangebied (rode omlijning).



Afbeelding 2.1 Verkaveling plangebied (Bron: Gemeente Weststellingwerf)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 4,8 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, namelijk 'Rottige Meenthe & Brandemeer'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Bouwactiviteiten.

Omdat de concrete indeling en soorten bedrijven momenteel nog niet bekend zijn, is een globale inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie en de inzet van werktuigen. Dit is aan de hand gedaan van soortgelijke projecten. Hieronder worden de uitgangspunten qua verkeersgeneratie en inzet van werktuigen verder uitgewerkt.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	550	1.100
Middelzwaar verkeer	100	200
Zwaar verkeer	3.000	6.000

Deze cijfers zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het verkeer het plangebied vanaf de Platinastraat bereikt en verlaat. Het verkeer zal zich bewegen via twee routes:

Route 1 loopt via de Platinastraat in westelijke richting om zo de N351 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld. Route 2 loopt via de Platinastraat en de Grafietstraat naar de N351, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op de genoemde N-weg verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn berekend met 70% stagnatie. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het plangebied gesimuleerd. Daarnaast wordt op beide verkeersroutes gerekend met 100% van het aantal verkeersbewegingen. Zo wordt gerekend met twee keer zoveel verkeersbewegingen als in de praktijk plaats zal vinden (worst-case).

3.2.3 Bouwactiviteiten

Omdat een precieze invulling van het bedrijventerrein nog niet bekend is en daarmee de inzet van de werktuigen niet precies te achterhalen is, is voor de aanlegfase aangesloten bij een vergelijkbaar onderzoek voor een bedrijventerrein[1]. In dit onderzoek wordt voor 30 hectare aan bedrijventerrein uitgegaan van 19.970 draaiuren van verschillende werktuigen. In dit geval is er 2,5 hectare uitgeefbaar waarvan 80% bebouwd mag worden. Voor deze berekening is evenwel uitgegaan van 2,5 hectare. Voor 2,5 hectare bedrijventerrein komt dit neer op 1.664 draaiuren, dit is afgerond naar 1.700 draaiuren per jaar.

Aangenomen wordt dat tijdens de aanlegfase alleen STAGE IV werktuigen worden ingezet. De werktuigen zijn onderverdeeld in twee categorieën: werktuigen met een vermogen van circa 200 kW en werktuigen met een vermogen van circa 400 kW.

Voor het laden en lossen van materialen, grond enz. worden vrachtwagens ingezet. Aangenomen wordt dat deze vrachtwagens 200 uur per jaar voor het laden en lossen worden ingezet. Het gebruik van deze vrachtwagens valt in AERIUS Calculator onder zware utiliteitsvoertuigen. Hier kan enkel het aantal draaiuren worden ingevoerd.

De draaiuren van bovenstaande werktuigen en utiliteitsvoertuigen zijn als volgt verdeeld:

Type werktuig	Aantal draaiuren
STAGE IV, 200 kW	750
STAGE IV, 400 kW	750
Zware utiliteitsvoertuigen	200

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het plangebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * Pmax + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. Pmax is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021[2] constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden. Het dieselverbruik is naar boven afgerond en het AdBlue verbruik naar beneden afgerond. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

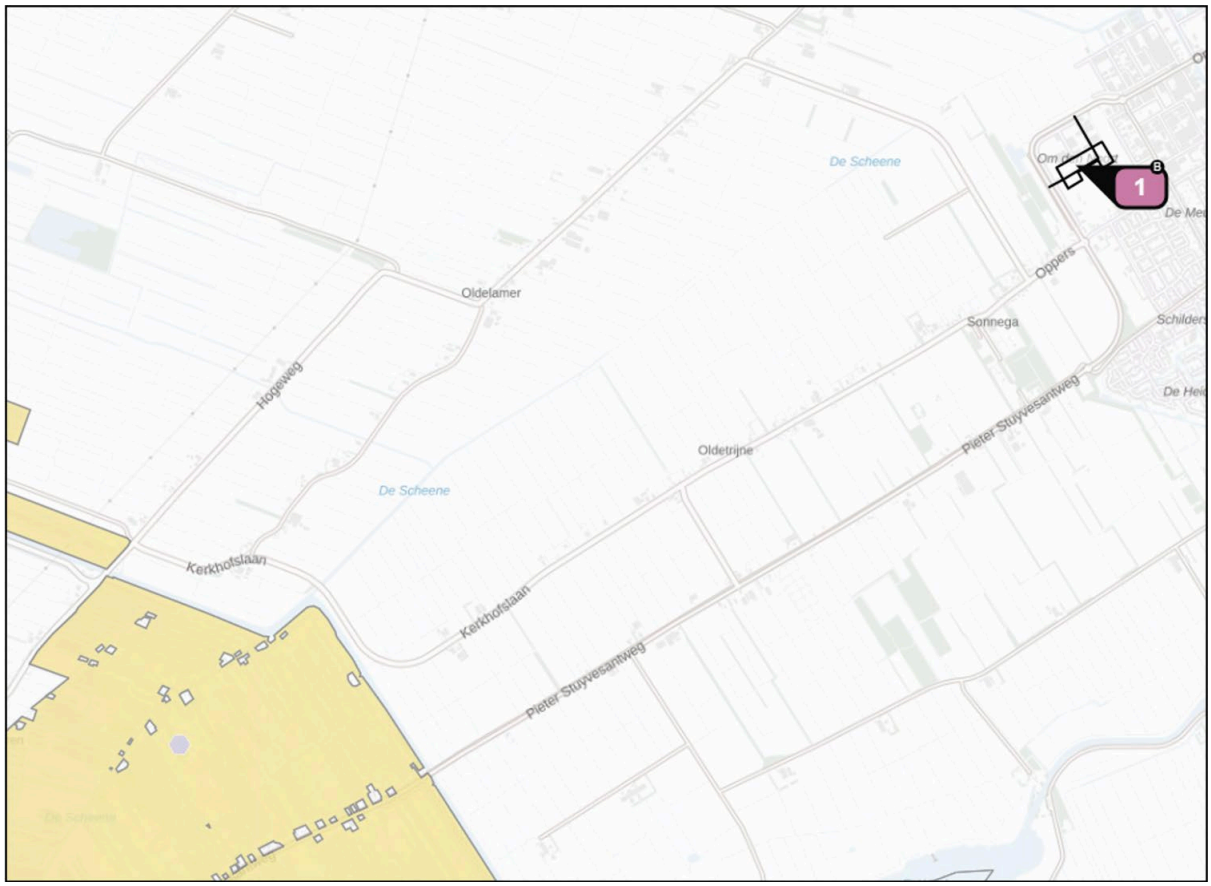
Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
STAGE IV, 200 kW, bouwjaar 2014	750	200	IV, 2014- 2018	14.655	879
STAGE IV, 400 kW, bouwjaar 2014	750	400	IV, 2014- 2018	28.905	1.734
Zware utiliteitsvoertuig	200	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

[1] Passende beoordeling Wet Natuurbescherming, Bestemmingsplan Klaver 3, Gemeente Horst aan de Maas, Arcadis, 24 oktober 2019

[2] Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

3.2.4 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,01 mol/ha/jr. De depositie is berekend op Natura 2000-gebied 'Rottige Meenthe & Brandemeer'. In afbeelding 3.1 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.1 Rekenresultaten aanlegfase (Bron: AERIUS calculator)

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Bedrijventerrein

Bij een AERIUS-berekening voor een bestemmingsplan moet worden uitgegaan van de maximale planologische situatie. Dit is het uitgangspunt bij voorliggende AERIUS-berekening. Van de 2,5 hectare mag maximaal 80% bebouwd worden. Voor de gebruiksfase wordt daarom uitgegaan dat 2,5*0,8= 2 hectare bebouwd wordt.

Om de stikstofemissie van de maximale planologische situatie te bepalen wordt gebruik gemaakt van emissiekengetallen per milieucategorie voor een (algemeen) bedrijventerrein. De emissiekengetallen per milieucategorie zijn gebaseerd op de gemiddelde emissies van stikstofoxiden en (zeer)fijn stof emissies. Door Arcadis zijn emissiekengetallen voor NO_x op basis van milieucategorieën vastgesteld. De door Arcadis gehanteerde methode voor het Regionale Bedrijventerrein Almelo[3], om de luchtkwaliteit op toekomstige bedrijventerreinen te bepalen, is door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (StAB) goedgekeurd. Deze emissiekengetallen voor milieucategorieën zijn gepubliceerd door het CBS. De gehanteerde emissiekengetallen voor NO_x en NH_3 zijn op basis van CBS gegevens geactualiseerd en gehanteerd zoals in het stikstofdepositieonderzoek[4] voor Omgevingsplan Hoefweg Zuid Oost. Voor het voorliggende bedrijventerrein is uitgegaan van de emissiecijfers voor milieucategorieën zoals ze zijn weergegeven in onderstaand tabel.

Categorie	NO_x kg/ha/jaar	NH_3 kg/ha/jaar
1 - 2	98	0
3	200	5
4 - 5	1.031	21

In voorliggend geval resulteert dit in de volgende emissie per jaar:

Categorie	Oppervlakte in ha	NO_x kg/jaar	NH_3 kg/jaar
3	2	400	10

Naast de NOx en NH_3-emissies van stationaire bronnen op het bedrijventerreinen, zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen NOx en NH3 voor PAS / AERIUS', Tauw, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden:

1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de maximale bouwhoogte
2) hanteer voor de spreiding eveneens de helft van de maximale bouwhoogte.

De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte.

De maximale bouwhoogte bedraagt in voorliggend geval 10 meter. Voor de uitstoothoogte is 10 meter aangehouden, de spreiding is de helft daarvan en is daarom 5,0 meter aangehouden. Voor de warmte-inhoud zijn in AERIUS default waarden beschikbaar voor bepaalde sectoren. Gekozen is voor de functie 'industrie – overig' met een default warmte-inhoud van 0,28 MW.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het bedrijventerrein brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW. Hierbij is gebruik gemaakt van de tabellen A7, A8 en A9. In voorliggend geval is er sprake van een gemengd terrein. In onderstaand tabel zijn de kengetallen voor de verkeersgeneratie weergegeven. Het plangebied valt onder de categorie 'gemengd terrein'. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie per hectare voor een gemengd terrein weergegeven.

Functie	Licht verkeer (bewegingen/ha)	Middelzwaar verkeer (bewegingen/ha)	Zwaar verkeer (bewegingen/ha)
Gemengd terrein	128	12,3	17,7

[3] Luchtkwaliteit onderzoek Regionaal Bedrijventerrein Twente te Almelo, d.d. 20 november 2016, Arcadis

[4] Memo Analyse stikstofdepositie bestemmingsplan Oudenrijn d.d. 20 maart 2014, C05058.000016.0100, kenmerk 077603405:A

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

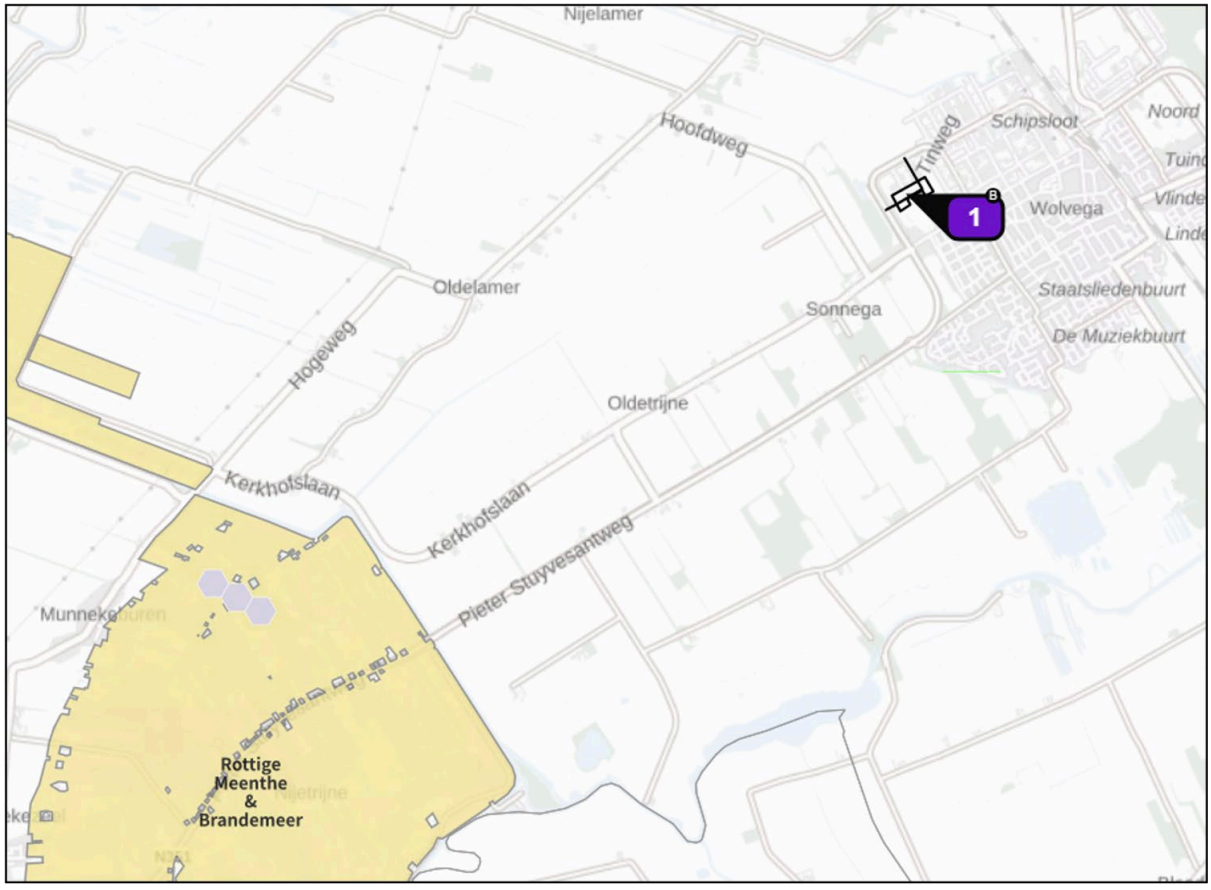
Functie	Oppervlakte (ha)	Licht verkeer (bewegingen/etm)	Middelzwaar verkeer (bewegingen/etm)	Zwaar verkeer (bewegingen/etm)
Gemengd terrein	2	256	24,6	35,4

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het verkeer het plangebied vanaf de Platinastraat bereikt en verlaat. De verkeersroutes zijn hetzelfde als beschreven in paragraaf 3.2.2.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom' met een stagnatie van 70%. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het plangebied gesimuleerd. Daarnaast wordt op beide verkeersroutes gerekend met 100% van het aantal verkeersbewegingen. Zo wordt gerekend met twee keer zoveel verkeersbewegingen als in de praktijk plaats zal vinden (worst-case).

3.3.3 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr., namelijk 0,01 mol/ha/jr. De depositie is berekend op de Natura 2000-gebieden 'Rottige Meenthe & Brandemeer'. In afbeelding 3.2 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.2 Rekenresultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-calculator)

3.4 Intern salderen

3.4.1 Regels intern salderen

Uit de resultaten van de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er sprake is van een depositie van ten hoogste 0,01 mol/ha/jr. Wanneer dit het geval is, dient te worden vastgesteld of intern salderen tot de mogelijkheden behoort. Hierbij wordt gekeken naar de referentiesituatie.

Intern salderen wordt gedefinieerd als het salderen binnen de begrenzing van één project of locatie. Voor bestemmingsplannen is de referentiesituatie de huidige planologische en feitelijke situatie vooraf aan de vaststelling van het bestemmingsplan[5]. Het plangebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan “Uitbreiding industrieterrein Wolvega (Schipsloot)”. Dit bestemmingsplan is op 30 oktober 2017 vastgesteld door de gemeenteraad.

Onderstaande afbeelding geeft de planologische situatie weer in het plangebied (rode omlijning).



Afbeelding 3.3 Uitsnede geldend bestemmingsplan (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Zoals op bovenstaande afbeelding zichtbaar is hebben de gronden in het plangebied de bestemming ‘agrarische doeleinden’. Door de realisatie van het voornemen zal circa 2,5 hectare aan agrarisch grond wegbestemd worden. Deze hectaren zullen gebruikt worden voor de uitbreiding van het bedrijventerrein. Het bemesten van deze gronden zal door het realiseren van het voornemen verdwijnen.

Ten behoeve van voorliggend voornemen wordt gesteld dat deze N-emissie veroorzakende activiteit permanent beëindigd is, voordat N-emissie als gevolg van de gewenste ontwikkeling (aanlegfase) plaatsvindt.

3.4.2 Bestaand gebruik

Uit gegevens van de Grondsoortenkaart van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat blijkt dat sprake is van grasland op zandgrond. Gezien de ligging wordt uitgegaan van noordelijk zandgrond. Op het perceel wordt gras verbouwd.

Onderstaande tabel geeft de stikstofgebruiksnormen 2023 weer die gelden voor het bestaand gebruik:

[5] Handreiking Voortoets Stikstof

Gewas	Klei 2023	Noordelijk[10], westelijk[11] en centraal[12] zand 2023	Zuidelijk[13] zand 2023	Löss[4] 2023	Veen 2023
Grasland (kg N per ha per jaar)					
Grasland met beweiden	345	250[14]	250[14]	250[14]	265
Grasland met volledig maaien[1]	385	320[14]	320[14]	320[14]	300

Afbeelding 3.4 Stikstofgebruiksnormen 2023 (Bron: Ministerie van EZK)

Voor het grasland wordt worst-case van uitgegaan dat het beweid wordt in plaats van dat het volledig wordt gemaaid. Uit bovenstaand tabel volgt dan dat deze grond een stikstofnorm heeft van 250 kg N per ha per jaar. Daarvan mag maximaal 170 kg N per ha per jaar dierlijk mest zijn, de overige ruimte wordt meestal aangevuld met kunstmest. In de berekening is er van uitgegaan dat 170 kg N per ha per jaar uit dierlijk mest bestaat en 80 kg N per ha per jaar uit kunstmest. Het grasland heeft een oppervlakte van circa 2,5 hectare.

Niet alle toegediende stikstof zal emitteren. Dit is namelijk afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stof (TAN), die in de mest aanwezig is. Het TAN-percentage voor drijfmest van graasdieren bedraagt 48% van het totale aangebracht kg N.[6] Andere soorten drijfmest, bijvoorbeeld van staldieren, hebben een hogere TAN-percentage (53%). In voorliggend geval wordt worst-case van een percentage van 48% uitgegaan.

Tevens is de emissiefactor relevant. De ammoniakemissie ten aanzien van de bemesting is afhankelijk van de manier waarop de mest aan de bodem wordt toegediend. Elke toedieningstechniek heeft namelijk zijn eigen emissiefactor. Voor mesttoediening op grasland met een zodenbemester is een emissiefactor van 17% van de ammoniakale stikstof (TAN) vastgesteld.[7] Overige manieren van mesttoediening kennen een hogere emissiefactor, zodat in voorliggend geval sprake is van een behoudend uitgangspunt. Voor de hoeveelheid NH_3 emissie van de kunstmest is een emissiefactor van 0,025 gehanteerd.[8] Om de berekende NH_3-N emissie van zowel de dierlijke mest als kunstmest om te rekenen naar NH_3 emissie is een rekenfactor van 17/14 gehanteerd.[9]

In de hierna volgende tabel wordt aan de hand van de eerder genoemde uitgangspunten de emissie voor de dierlijke mest en de kunstmest berekend.[10]

Dierlijk mest in kg N/ha/jr	TAN	Emissie-factor	Omrekenfactor	NH_3 emissie dierlijk mest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH_3 in kg
170	0,48	0,17	17/14	16,84	2,5	**42,1**

In onderstaande tabel wordt aan de hand van de verschillende getallen de emissie voor de kunstmest berekend.

Kunstmest in kg N/ha/jr	Emissie-factor	Omrekenfactor	NH_3 emissie kunstmest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH_3 in kg
80	0,025	17/14	2,43	2,5	**6,08**

In totaal vindt er een emissie van **48,18 kg NH_3** plaats. Voor de bemesting zijn de default-waarden vanuit AERIUS gebruikt.

[6] Van Dijk ea, '*Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie*' (Rapport WPR-1023), november 2020. Zie voor het percentage tabel 1.2 op pagina 14.

[7] Van Bruggen ea '*Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019*', april 2021. Zie voor de emissiefactoren voor grasland o.a. tabel 2.7 uit dit rapport.

[8] Idem, zie voor de emissiefactoren voor kunstmest o.a. tabel 3.1 uit dit rapport.

[9] G.L. Velthof ea, *'Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland'*, maart 2009, pagina 51.

[10] De formule om ammoniakemissie te berekenen komt uit *Van Dijk ea*, '*Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie*' (Rapport WPR-1023), november 2020, pagina 56.

3.4.3 Rekenresultaten intern salderen aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening van de aanlegfase blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In bijlage 3 is de berekening toegevoegd.

3.4.4 Rekenresultaten intern salderen gebruiksfase

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening van de gebruiksfase blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In bijlage 4 is de berekening toegevoegd.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. (zie bijlage 1). Echter blijkt dat als gevolg van de aanwezige N-emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de (tijdelijke) depositie als gevolg van de aanlegfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor als gevolg van de aanlegfase geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 3.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j (zie bijlage 2). Echter blijkt, zoals eerder vermeld, dat als gevolg van de aanwezige N-emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de depositie als gevolg van de gebruiksfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 4.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het voornemen per saldo geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu B.V.
Inrichtingslocatie	Platinastraat, Wolvega

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RQrB7eJeFGG3
Datum berekening	10 oktober 2023, 09:06
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2024	11,0 kg/j	301,3 kg/j

Resultaten

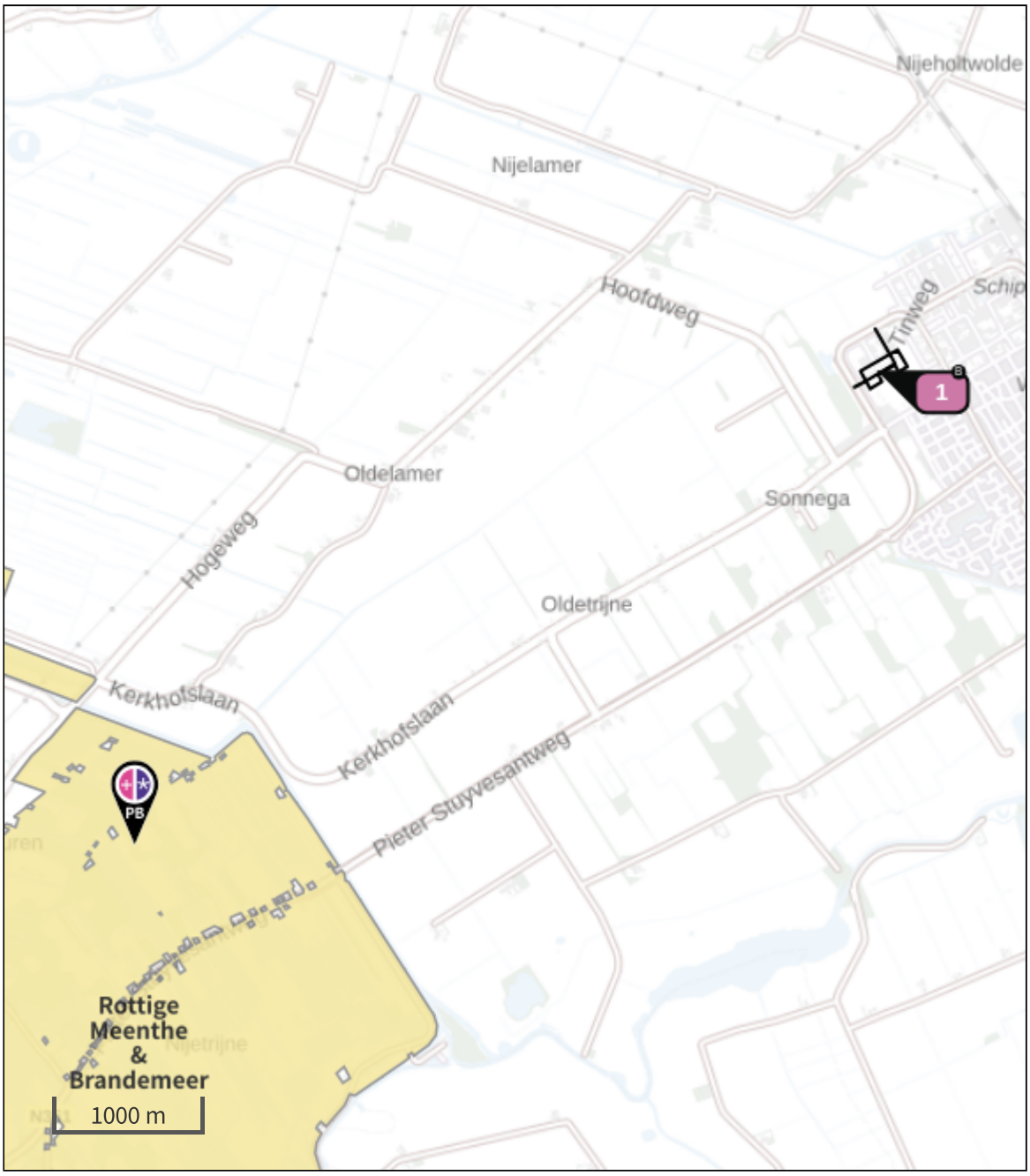
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,73 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,01 mol/ha/j
Grootste afname	0,00 mol/ha/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	10,7 kg/j	283,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	18,3 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,73	1.843,73	0,73	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rottige Meenthe & Brandemeer (18)	0,73	1.843,73	0,73	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	283,0 kg/j
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	NH_3	10,7 kg/j
Oppervlakte	3,28 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14655 l/j	750 u/j	879 l/j	NO_x	83,0 kg/j
					NH_3	3,5 kg/j
Werktuigen 400 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28905 l/j	750 u/j	1734 l/j	NO_x	160,0 kg/j
					NH_3	6,9 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		200 u/j		NO_x	40,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer binnen plangebied		Links	Rechts	NO_x	11,0 kg/j
Locatie	X:195009,55 Y:543659,62	Type scherm	-	-	NO_2	3,0 kg/j
Lengte	299,13 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 /jaar	70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:194837,82 Y:543559,84	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	88,91 m	Hoogte	-	-	NH_3	41,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:194992,26 Y:543854,42	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Lengte	200,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	94,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

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

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu B.V.
Inrichtingslocatie	Platinastraat, Wolvega

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RysBpQ5awAx2
Datum berekening	10 oktober 2023, 09:17
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2024	11,5 kg/j	475,2 kg/j

Resultaten

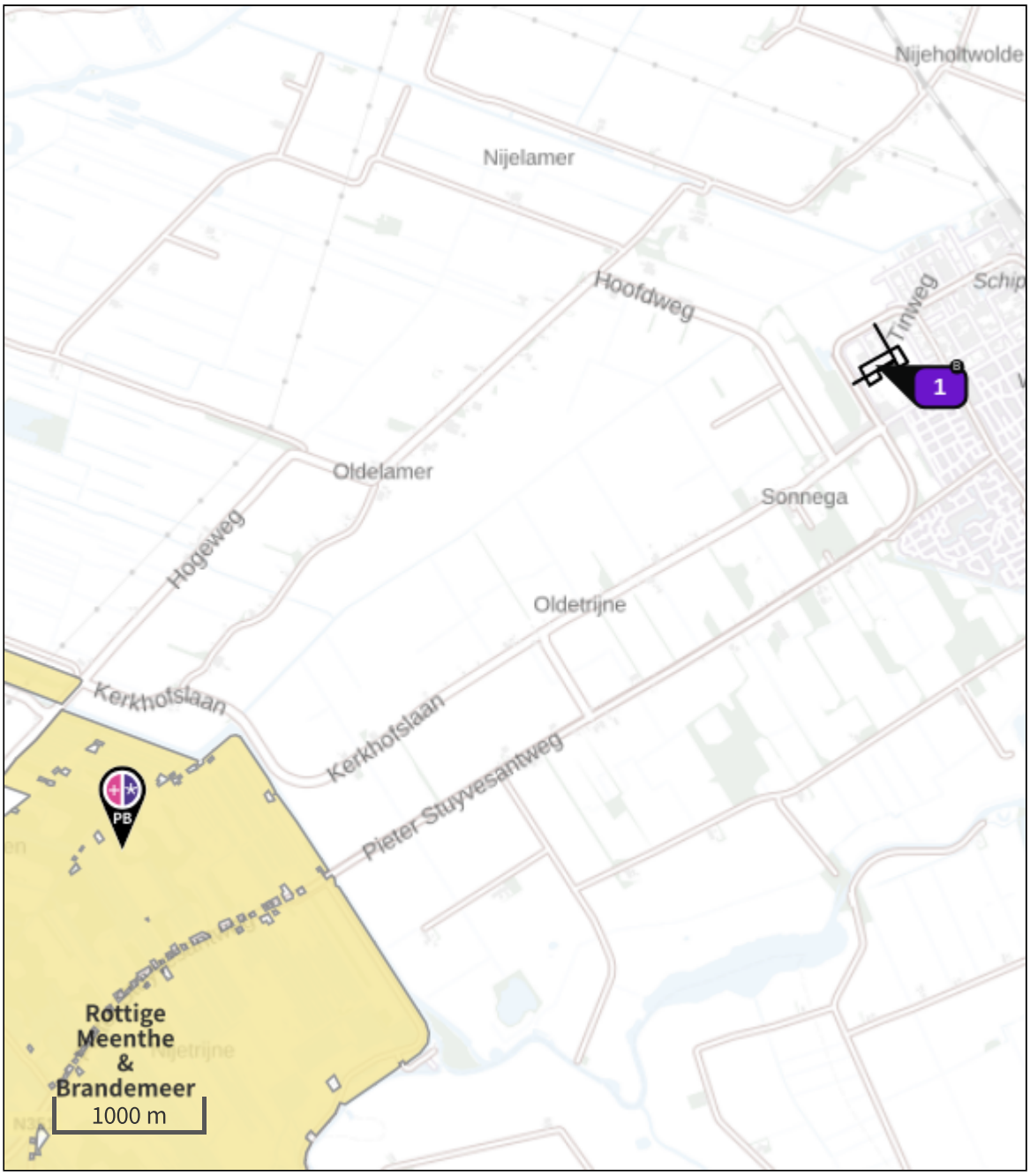
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	3,05 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,01 mol/ha/j
Grootste afname	0,00 mol/ha/j

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Industrie | Overig | Gasverbruik bebouwing	10,0 kg/j	400,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	75,2 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3,05	1.843,73	3,05	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rottige Meenthe & Brandemeer (18)	3,05	1.843,73	3,05	0,01	0,00	0,00

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Industrie | Overig

Naam	Gasverbruik bebouwing	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	400,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	10,0 kg/j
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	Spreiding	5 m		
Oppervlakte	3,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Gebruiksverkeer binnen plangebied				NO_x	47,5 kg/j
Locatie	X:195009,55 Y:543659,62	Type scherm	-	-	NO_2	10,6 kg/j
Lengte	299,13 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	256,0 /etmaal	70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,6 /etmaal	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35,4 /etmaal	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 - gebruiksverkeer				NO_x	8,5 kg/j
Locatie	X:194837,82 Y:543559,84	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	88,91 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	256,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,6 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 - gebruiksverkeer				NO_x	19,2 kg/j
Locatie	X:194992,26 Y:543854,42	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 kg/j
Lengte	200,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	256,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,6 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

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

Bijlage 3 Rekenresultaten salderingsberekening aanlegfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu B.V.
Inrichtingslocatie	Platinastraat, Wolvega

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2
Toelichting	Salderingsberekening aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RxBGLj7dXsyb
Datum berekening	10 oktober 2023, 09:22
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2023	48,2 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2024	11,0 kg/j	301,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer
Aanlegfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

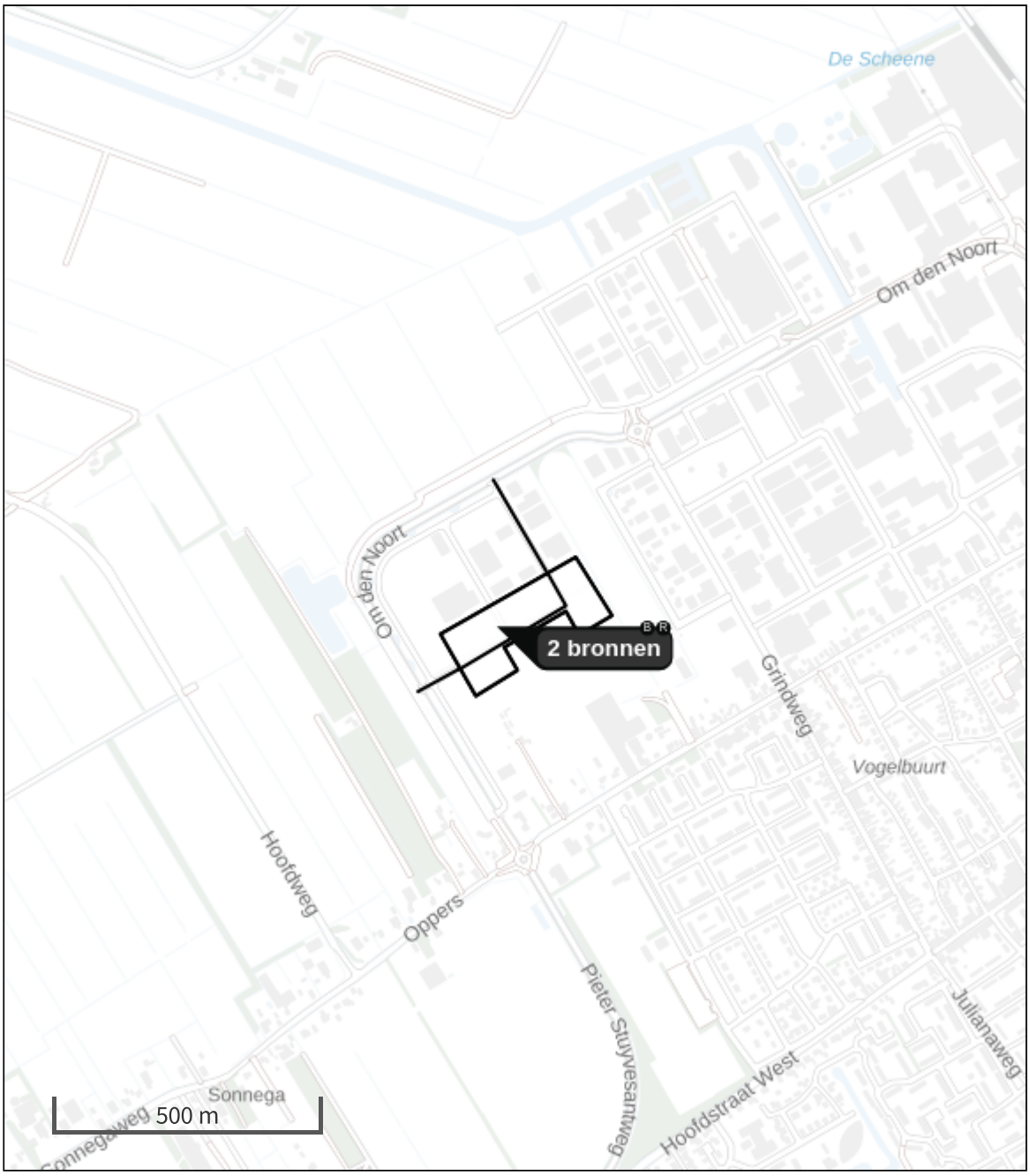
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie referentiesituatie	48,2 kg/j	-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	10,7 kg/j	283,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	18,3 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rottige Meenthe & Brandemeer

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie referentiesituatie	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,1 kg/j

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	283,0 kg/j
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	NH_3	10,7 kg/j
Oppervlakte	3,28 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14655 l/j	750 u/j	879 l/j	NO_x	83,0 kg/j
					NH_3	3,5 kg/j
Werktuigen 400 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28905 l/j	750 u/j	1734 l/j	NO_x	160,0 kg/j
					NH_3	6,9 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		200 u/j		NO_x	40,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer binnen plangebied		Links	Rechts	NO_x	11,0 kg/j
Locatie	X:195009,55 Y:543659,62	Type scherm	-	-	NO_2	3,0 kg/j
Lengte	299,13 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 /jaar	70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:194837,82 Y:543559,84	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	88,91 m	Hoogte	-	-	NH_3	41,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 2 - bouwverkeer				NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:194992,26 Y:543854,42	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Lengte	200,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	94,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

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

Bijlage 4 Rekenresultaten salderingsberekening gebruiksfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu B.V.
Inrichtingslocatie	Platinastraat, Wolvega

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2
Toelichting	Salderingsberekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RWpK6k3NWBp1
Datum berekening	10 oktober 2023, 09:24
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2023	48,2 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2024	11,0 kg/j	301,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer
Aanlegfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

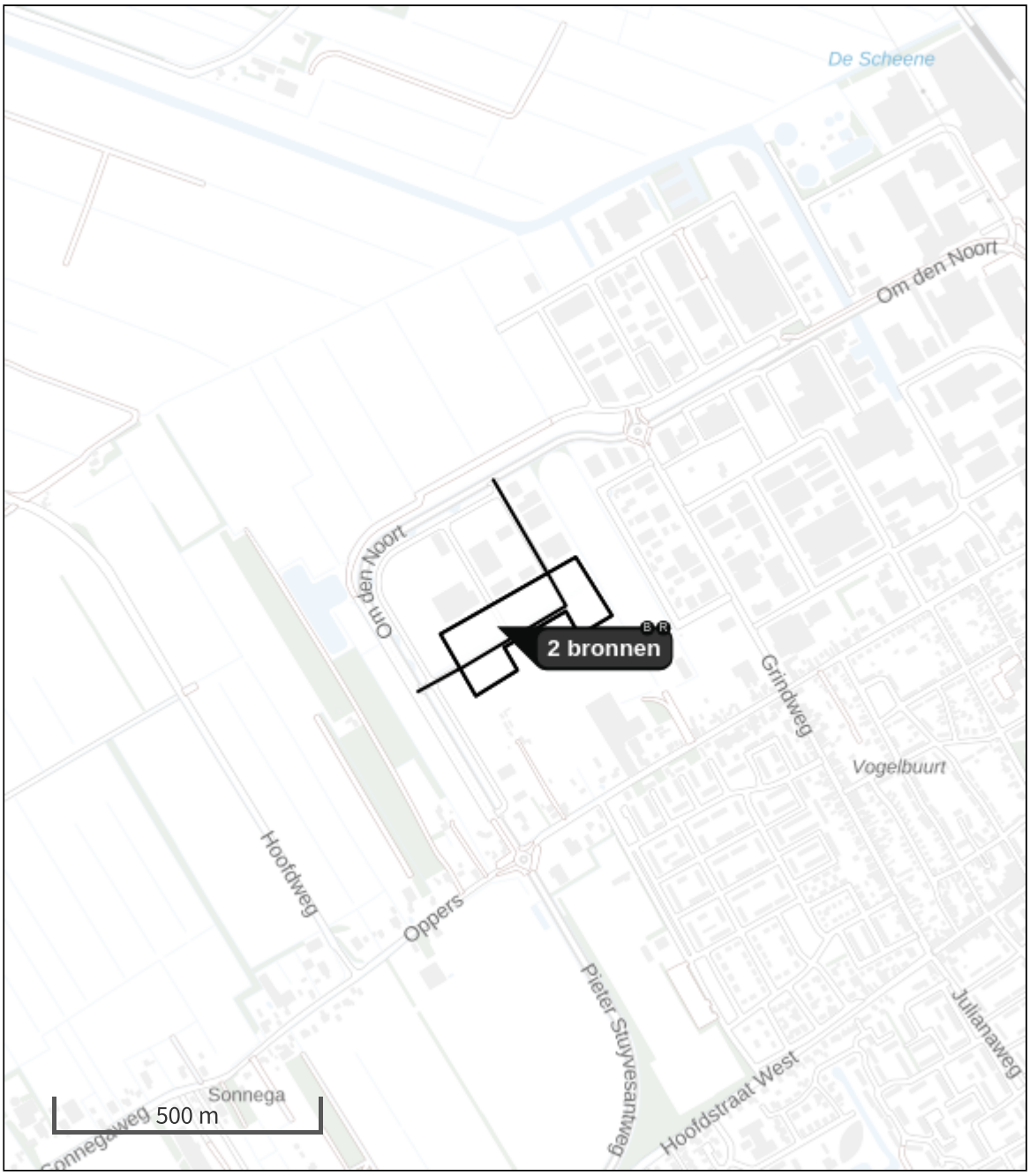
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie referentiesituatie	48,2 kg/j	-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	10,7 kg/j	283,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	18,3 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rottige Meenthe & Brandemeer

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie referentiesituatie	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,1 kg/j

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	283,0 kg/j
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	NH_3	10,7 kg/j
Oppervlakte	3,28 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14655 l/j	750 u/j	879 l/j	NO_x	83,0 kg/j
					NH_3	3,5 kg/j
Werktuigen 400 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28905 l/j	750 u/j	1734 l/j	NO_x	160,0 kg/j
					NH_3	6,9 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		200 u/j		NO_x	40,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer binnen plangebied		Links	Rechts	NO_x	11,0 kg/j
Locatie	X:195009,55 Y:543659,62	Type scherm	-	-	NO_2	3,0 kg/j
Lengte	299,13 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 /jaar	70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:194837,82 Y:543559,84	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	88,91 m	Hoogte	-	-	NH_3	41,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:194992,26 Y:543854,42	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Lengte	200,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	94,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

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

QuickScan natuurwaardenonderzoek
Schipsloot Wolvega

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000 en Weidevogelkansgebied

---

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Schipsloot Wolvega

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000 en Weidevogelkansgebied

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0850-509852

Opdrachtgever: BJZ

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna

Projectnummer en versie: 5409 versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Schipsloot Wolvega	Rapportdatum: 2-11-2023
Auteur: M. Mateman	Veldwerk uitgevoerd door: J. Tamminga

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 3
HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4
HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED 5
2.1 Situering 5
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden 8
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 8
HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS 9
4.1 Algemeen 9
4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000 9
4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming 9
4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland 10
HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING 11
5.1 Algemeen 11
5.2 Natuurnetwerk Nederland 11
5.3 Weidevogelkansgebied en Weidevogelparels 13
5.4 Natura 2000 13
5.5 Slotconclusie 16
HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING 17
6.1 Methode 17
6.1.1 Algemeen 17
6.1.2 Bronnenonderzoek 17
6.1.3 Veldonderzoek 17
6.2 Resultaten 19
6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 20
6.5 Historische gegevens en overige bronnen 23
6.6 Volledigheid van het onderzoek 23

SAMENVATTING

Er zijn plannen om het bedrijventerrein Schipsloot in Wolvega uit te breiden. Aan de Platinastraat worden meerdere bouwlocaties gerealiseerd. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 12 juli 2023 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000, Weidevogelgebieden en het Natuurnetwerk Nederland.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde gebieden:
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, Weidevogelleefgebieden of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Friesland. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan op voorhand niet uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, worden wél uitgesloten.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten:
Het plangebied vormt geen geschikte groeiplaats voor beschermde planten maar wel een geschikt functioneel leefgebied voor beschermde dieren. Het plangebied wordt door vogels, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en amfibieën uitsluitend benut als foerageergebied. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig, nestelen geen vogels en bezetten grondgebonden zoogdieren en amfibieën geen vaste (winter)rust- of voorplantingsplaats. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt geen beschermd dier gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats van een beschermd dier beschadigd of vernield.

Resultaten van toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden samengevat:
- Stikstofberekening uitvoeren voor zowel de ontwikkel- als gebruiksfase;

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn plannen om het bedrijventerrein Schipsloot in Wolvega uit te breiden. Aan de Platinastraat worden meerdere bouwlocaties gerealiseerd. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

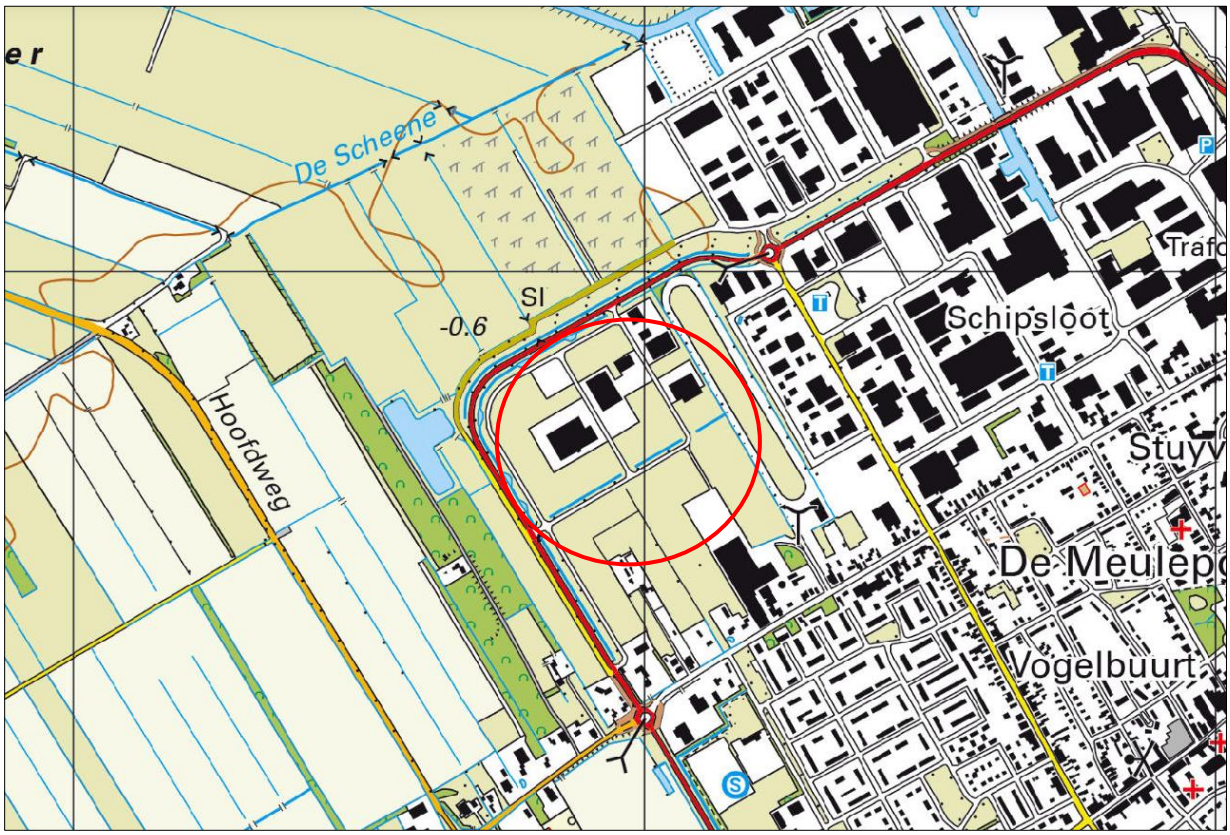
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000-gebied) en de Verordening Romte Fryslân (Natuurnetwerk Nederland).

Doel van deze rapportage:
De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering.
Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

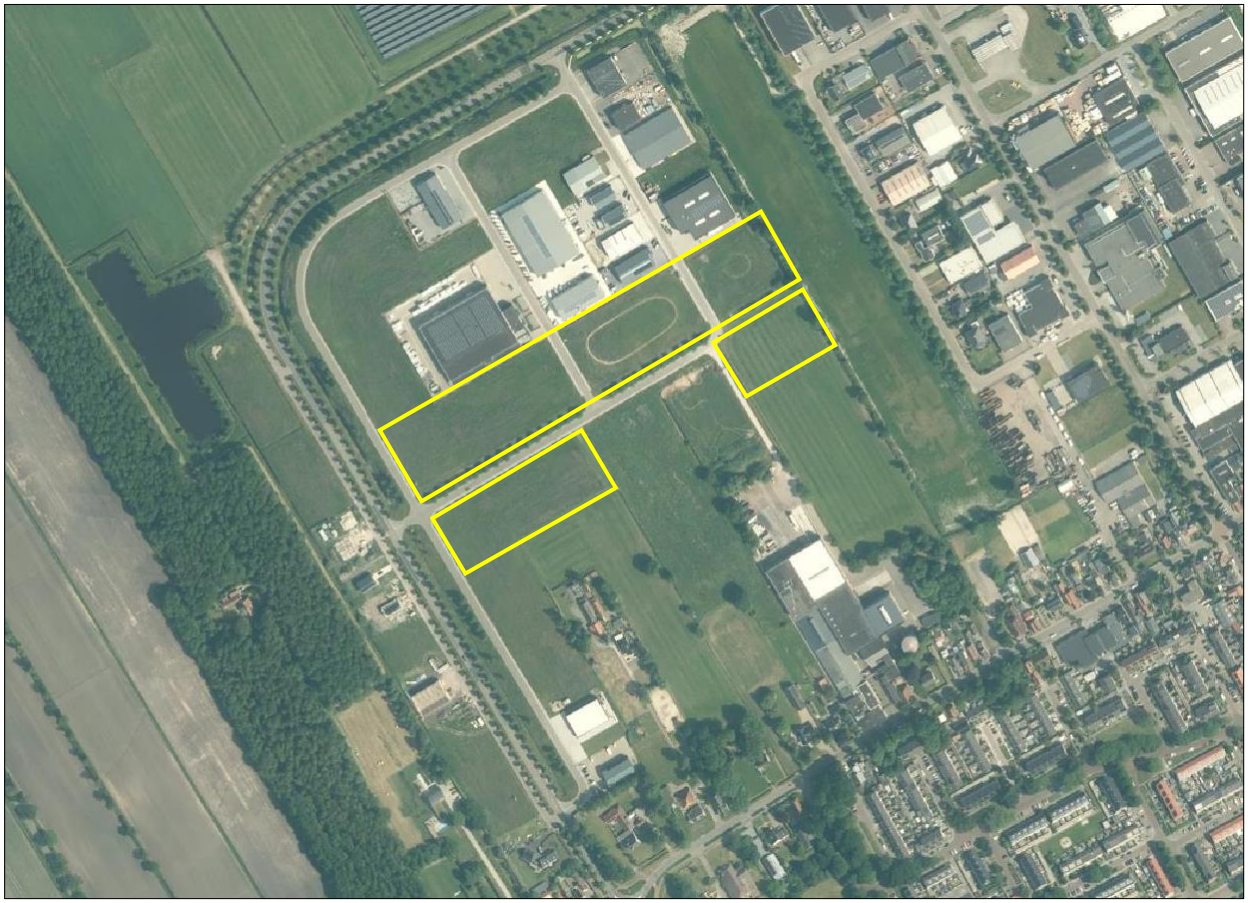
Het plangebied is gesitueerd aan de Platinastraat op het bedrijventerrein Schipsloot in Wolvega, in de gemeente Weststellingwerf. Het ligt aan de noordwestkant van het dorp Wolvega en ligt aan de rand van het dorp. Op de onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit een verschillende stukken braakliggend grasland aan de Platinastraat in Wolvega. Tussen de stukken grasland liggen verschillende watergangen. Aan de noordkant wordt het plangebied begrenst door andere bedrijfsgebouwen en ten noordwesten van het plangebied ligt een retentievijver.

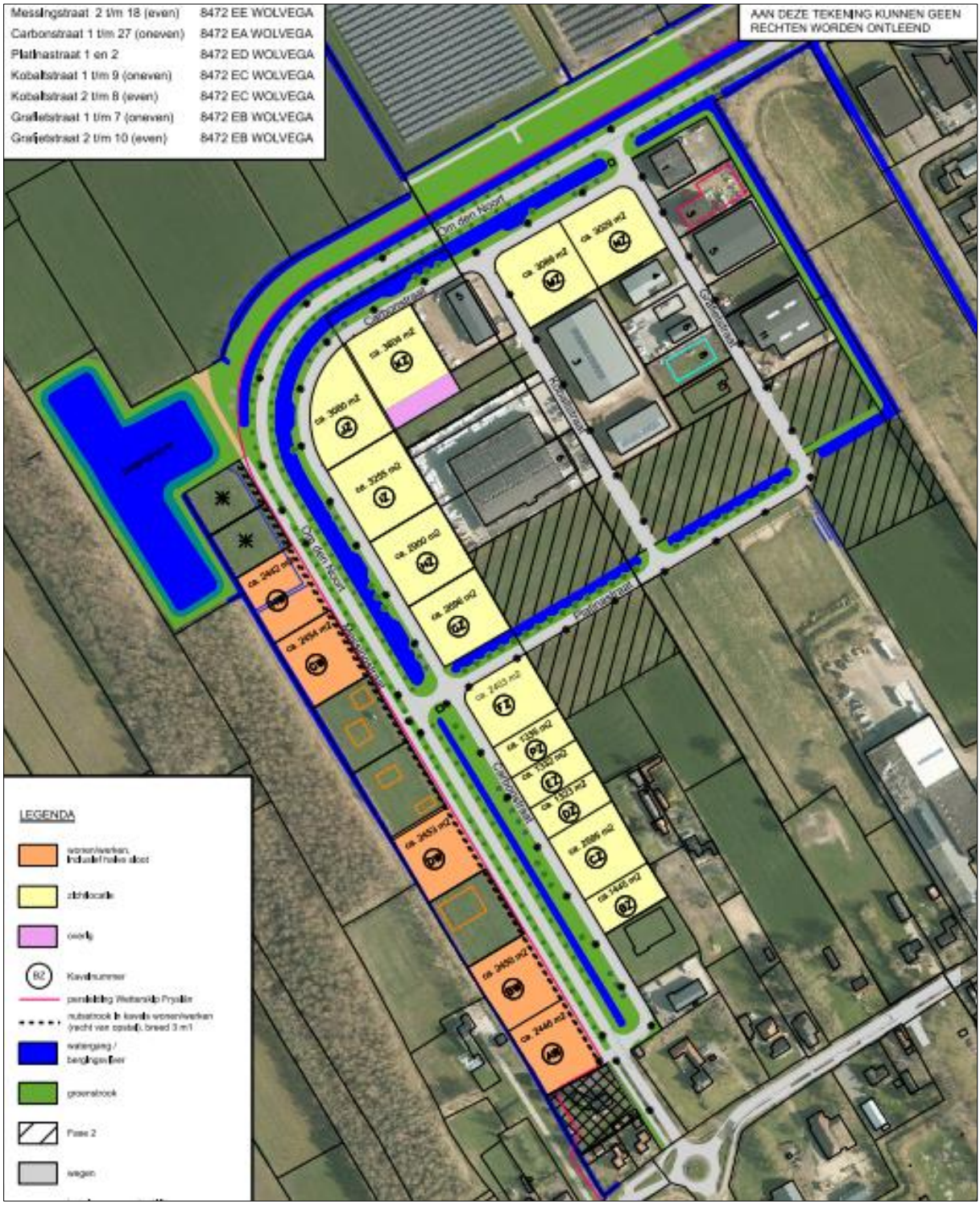


Begrenzing van het plangebied, aangegeven met de gele lijn (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Er zijn plannen om het bedrijventerrein Schipsloot in Wolvega uit te breiden. Aan de Platinastraat worden meerdere bouwlocaties gerealiseerd. Op de onderstaande afbeelding worden de nieuwe bouwlocaties met zwarte arcering weergegeven.



Plattegrond met verbeelding van het wenselijke eindbeeld (Bron: Gemeente Weststellingwerf).

- Bouwrijp maken ondergrond;

- Bouwen nieuwe bedrijfspanden;
- Aanleggen ontsluitingen;
- Exploitatie nieuwe panden;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van het bouwrijp maken van de ondergrond, het bouwen van de nieuwe bedrijfspanden en de exploitatie van de nieuwe bedrijfspanden.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan bebouwing en de openbare weg. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);</u>

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

<u>Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)</u>

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Friesland zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Friesland.

HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied, Weidevogelgebied en het Natuurnetwerk Nederland.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

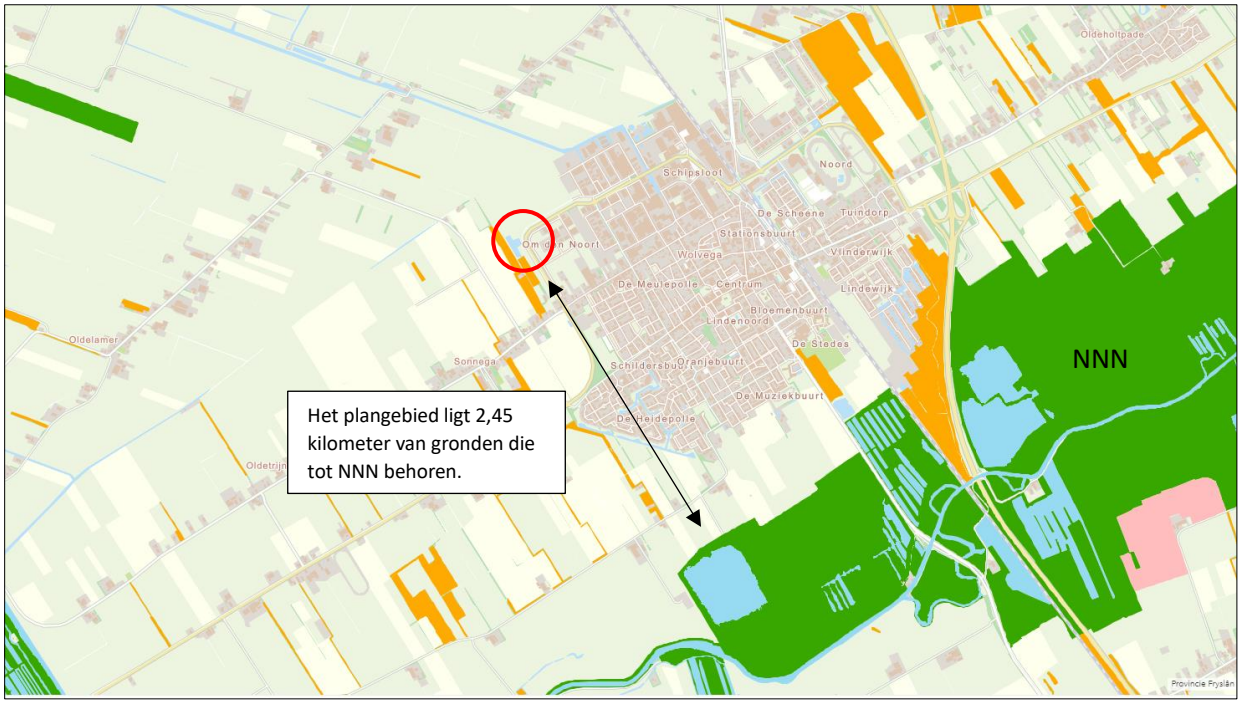
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een ‘goede ruimtelijke ordening’ als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vastgelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN’ waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het ‘nee, tenzij’-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Friesland. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op 2,45 kilometer van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de groene kleur op de kaart aangeduid (bron: fryslan.maps.arcgis.com).

Beschermingsregime

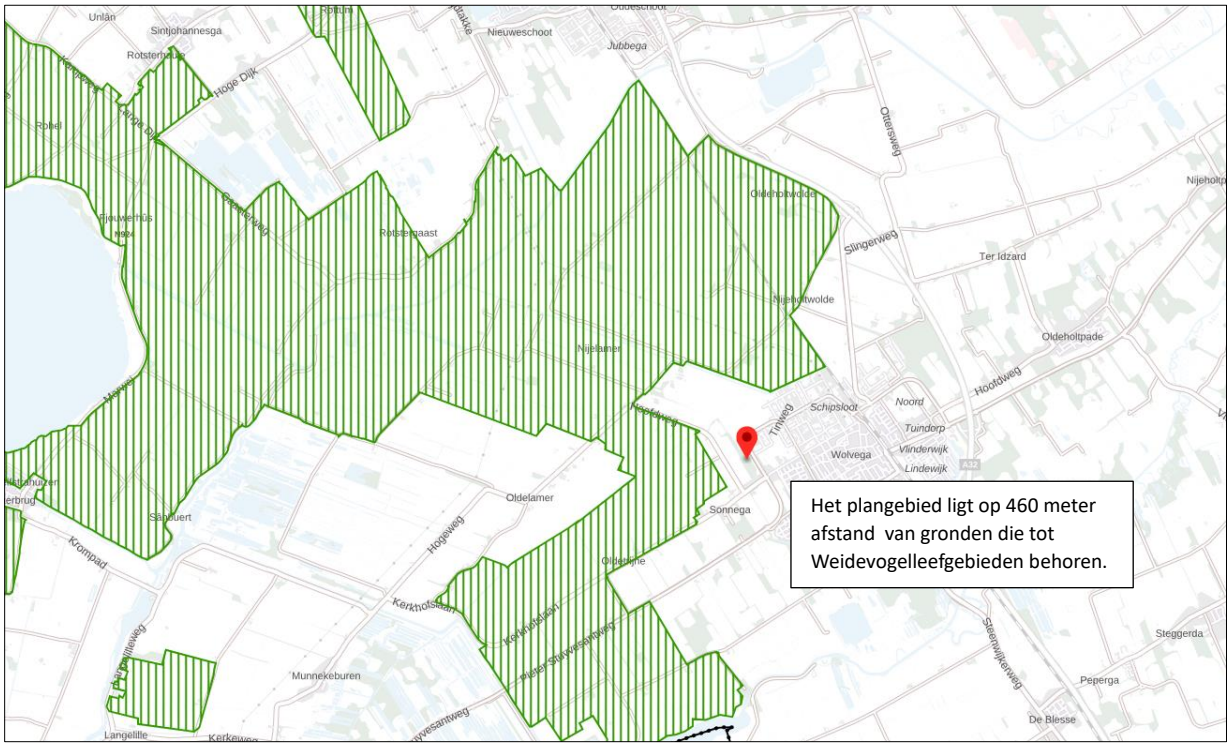
De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

Toetsing aan provinciaal beleid

Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

5.3 Weidevogelkansgebied en weidevogelparels

Bescherming van weidevogels is opgenomen in de Verordening Romte Fryslân (2014). Het plangebied ligt op minimaal 460 meter afstand van Weidevogelgebied/Weidevogelkansgebied. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het plangebied in Weidevogelkansgebied weergegeven.



Ligging van Weidevogelleefgebieden in de omgeving van het plangebied. Het plangebied is aangeduid met de rode marker en het Weidevogelgebied is aangeduid met de groene kleur (bron: Ruimtelijkeplannen.nl).

Effectbeoordeling

Beschermingsregime

In de weidevogelkansgebieden en in de weidevogelparels zijn nieuwe planologische ontwikkelingen met bebouwing, beplanting of verharding die verstorend werken op de openheid en rust in principe (behoudens uitzonderingen, na afweging van belangen) niet toegestaan. Agrarische ontwikkelingen zijn echter wel gewoon toegestaan, omdat de agrarische functie juist mee bepalend is voor de geschiktheid van die gebieden voor weidevogels. Een uitzondering hierop vormt het aanwijzen van een nieuw agrarisch bouwperceel: in dat geval is sprake van een nieuwe ontwikkeling waarvoor bij de locatiekeuze rekening moet en kan worden gehouden met de ligging t.o.v. de kerngebieden en parels.

Toetsing aan provinciaal beleid

Het plangebied ligt minimaal 460 meter ten oosten van weidevogelgebied en ligt nog verder verwijderd van weidevogelparels. Er vindt door de voorgenomen activiteiten geen toename plaats van optische verstoring licht of geluid vanuit het plangebied naar weidevogelgebied. Tevens vindt er geen aantasting plaats van het areaal of de landschappelijke kenmerken van Weidevogelkansgebied. Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Weidevogelgebied/Weidevogelkansgebied, er is geen sprake van verstoringseffecten veroorzaakt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten.

5.4 Natura 2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de

Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

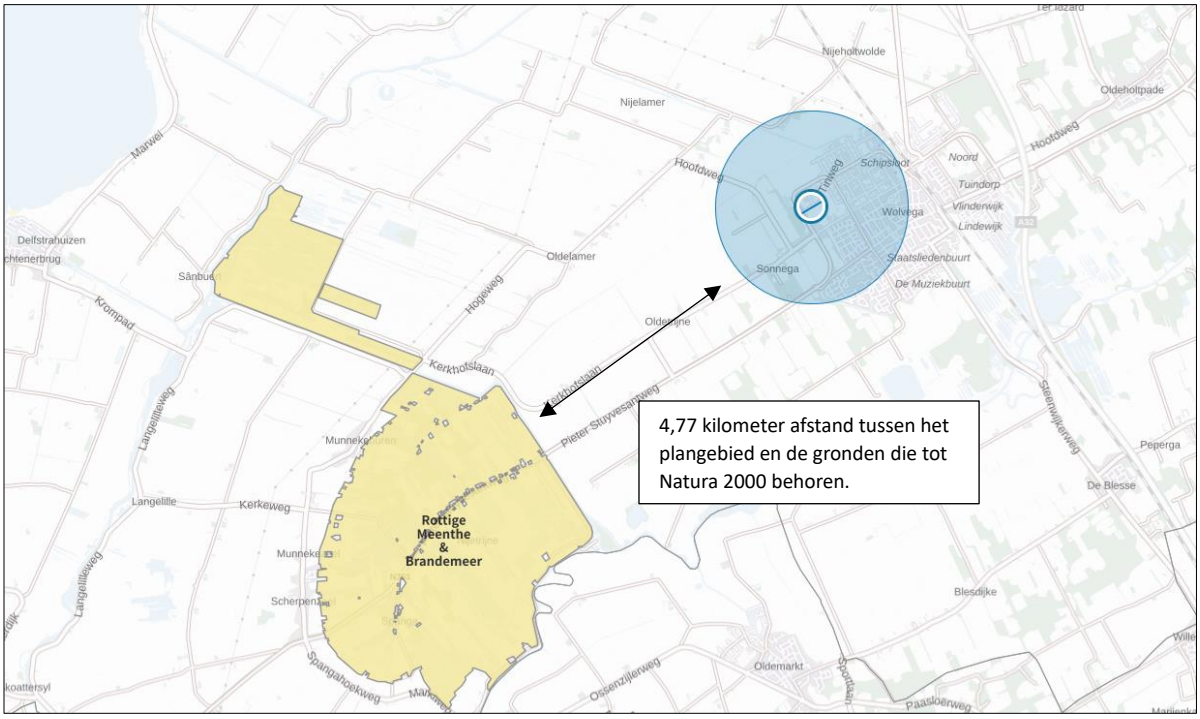
- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een ‘voortoets’. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

Het plangebied ligt op minimaal 4,77 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is Rottige Meenthe & Brandemeer. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de blauwe cirkel aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: calculator.aerius.nl)

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Negatieve effecten, zoals geluid, licht en optische verstoring zijn daarom niet aan de orde. Ook zijn in het Natura 2000-gebied geen negatieve effecten, zoals trillingen waarneembaar. Met uitzondering van het aspect stikstof, kunnen negatieve effecten op Natura 2000-gebied uitgesloten worden.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)

Ten behoeve van de totale ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van het uitbreiden van een bedrijventerrein en vervoer van materieel en personeel. Gelet op de afstand tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied kan een negatief effect op Natura-2000 gebied, als gevolg van de depositie van stikstofoxiden in Natura 2000-gebied, op voorhand niet uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening voor de ontwikkelfase uitgevoerd te worden.

Beoordeling stikstof (gebruiksfase)

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, het uitbreiden van een bedrijventerrein, neemt de uitstoot van stikstofoxiden toe ten opzichte van de huidige situatie. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening voor de gebruiksfase uitgevoerd te worden.

5.5 Slotconclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, Weidevogelleefgebieden of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Friesland. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan op voorhand niet uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, worden wél uitgesloten.

HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

6.1 Methode

6.1.1 Algemeen

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bronnenonderzoek (o.a. internet en de Nationale databank flora en fauna);
- Veldbezoek op 12 juli 2023 door ervaren ecoloog;

6.1.2 Bronnenonderzoek

Op 11 juli 2023 de NDFF geraadpleegd en is gekeken of waarnemingen van beschermde planten en dieren aanwezig zijn in de databank. In de NDFF zijn 324 waarnemingen opgenomen in de directe omgeving van het plangebied. Deze waarnemingen betreffen vooral vlinders en vogels. De volgende vlinders zijn waargenomen in de directe omgeving van het plangebied; zwartsprietdikkopje, oranje zandoogje, koevinkje, atalanta, kleine vos, icarusblauwtje, klein geaderd witje, klein koolwitje, groot dikkopje, distelvlinder, dagpauwoog, bruin zandoogje en kleine vuurvlinder. De meeste van deze vlinders zijn meerdere keren waargenomen. Daarnaast zijn de volgende vogels waargenomen; roek, putter, knobbelzwaan, grasmus, meerkoet, kleine karekiet en wilde eend. Er zijn geen broedende vogels in het plangebied waargenomen. De rest van de waarnemingen betreffen veelvoorkomende en niet beschermde insecten en vaatplanten. Deze waarnemingen worden niet meegenomen in de soortbespreking.



Met de zwarte lijn wordt het zoekgebied in de NDFF weergegeven. Met de groene stippen worden records in het plangebied weergegeven (bron: NDFF).

6.1.3 Veldonderzoek

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 12 juli 2023 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht.

Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels. Verschillende vogelsoorten hebben een bezet nest in deze tijd van het jaar.

In het plangebied is gekeken naar vogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en onderzoek naar voortplantingslocaties. Veel grondgebonden diersoorten hebben zogende jongen in deze tijd van het jaar.

Er is in het plangebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen bezetten de zomer- of kraamverblijfplaatsen in deze tijd van het jaar.

Er is in het plangebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het plangebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën, maar matig geschikt voor onderzoek naar voortplantingswateren. De meeste amfibieën bezetten de zomerverblijfplaats. Sommige soorten, zoals bruine kikkers en gewone padden, hebben al eieren afgezet in de voortplantingswateren. Niet alle bastaardkikkers hebben de winterrustplaats verlaten en slechts enkele dieren bezetten de voortplantingsplaats. Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

Overige soorten
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

6.2 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Verschillende vogels foerageren op en boven de grasvelden. Er nestelen geen vogels in het plangebied. Er is geen bebouwing of beplanting in het plangebied aanwezig waar een vogel in kan nestelen. De grasvelden zijn door het gevoerde beheer ongeschikt als nestelplaats voor vogels.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vogel gedood en wordt geen bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende grondgebonden zoogdiersoorten als vos, haas en veldmuis. De vos, haas en veldmuis gebruiken het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Door het gevoerde beheer is het grasveld ongeschikt voor grondgebonden zoogdieren om een vaste rust- of verblijfplaats te bezetten.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt geen beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. In het plangebied zijn geen bomen of gebouwen aanwezig en daarom wordt het plangebied niet als een geschikte plek voor verblijfplaatsen van vleermuizen beschouwd.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten boven de grasvelden in het plangebied. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

- Vliegroute

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Amfibieën
Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied. Door het gevoerde beheer is het braakliggende terrein ongeschikt voor amfibieën om een (winter)rustplaats te bezetten. De watergangen rondom het plangebied vormen een geschikt voortplantingsbiotoop maar deze worden door de voorgenomen ontwikkelingen niet aangetast.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt geen beschermde amfibie gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats van een beschermd amfibie negatief beïnvloed.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Overige soorten
Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het plangebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt geen vogel gedood en wordt geen vogelnest of nestplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepaling aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Grondgebonden zoogdieren
Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden er geen grondgebonden zoogdieren gedood en wordt geen vaste rust- en voortplantingsplaats beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepaling aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Als gevolg van de voorgenomen activiteit wordt er geen vleermuis gedood en wordt er geen verblijfplaats verstoort, beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen naderonderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Essentieel foerageergebied

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen niet af.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

• Essentiële Vliegroute

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Amfibieën
Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden er geen amfibieën gedood en wordt geen vaste (winter)rust- en voortplantingsplaatse van deze soort beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepaling aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Overige soorten

Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.
In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; er wordt geen essentieel foerageergebied aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust-plaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee
Vogels	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

6.5 Historische gegevens en overige bronnen
Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

6.6 Volledigheid van het onderzoek
Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Friesland een vrijstelling van de verbodsbepaling 'het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing om ze te mogen verstoren en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de Minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode.[1] In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland, Weidevogelleefgebieden of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Friesland. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan op voorhand niet uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, worden wél uitgesloten.

Het plangebied vormt geen geschikte groeiplaats voor beschermde planten maar wel een geschikt functioneel leefgebied voor beschermde dieren. Het plangebied wordt door vogels, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en amfibieën uitsluitend benut als foerageergebied. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig, nestelen geen vogels en bezetten grondgebonden zoogdieren en amfibieën geen vaste (winter)rust- of voorplantingsplaats. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt geen beschermd dier gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats van een beschermd dier beschadigd of vernield.

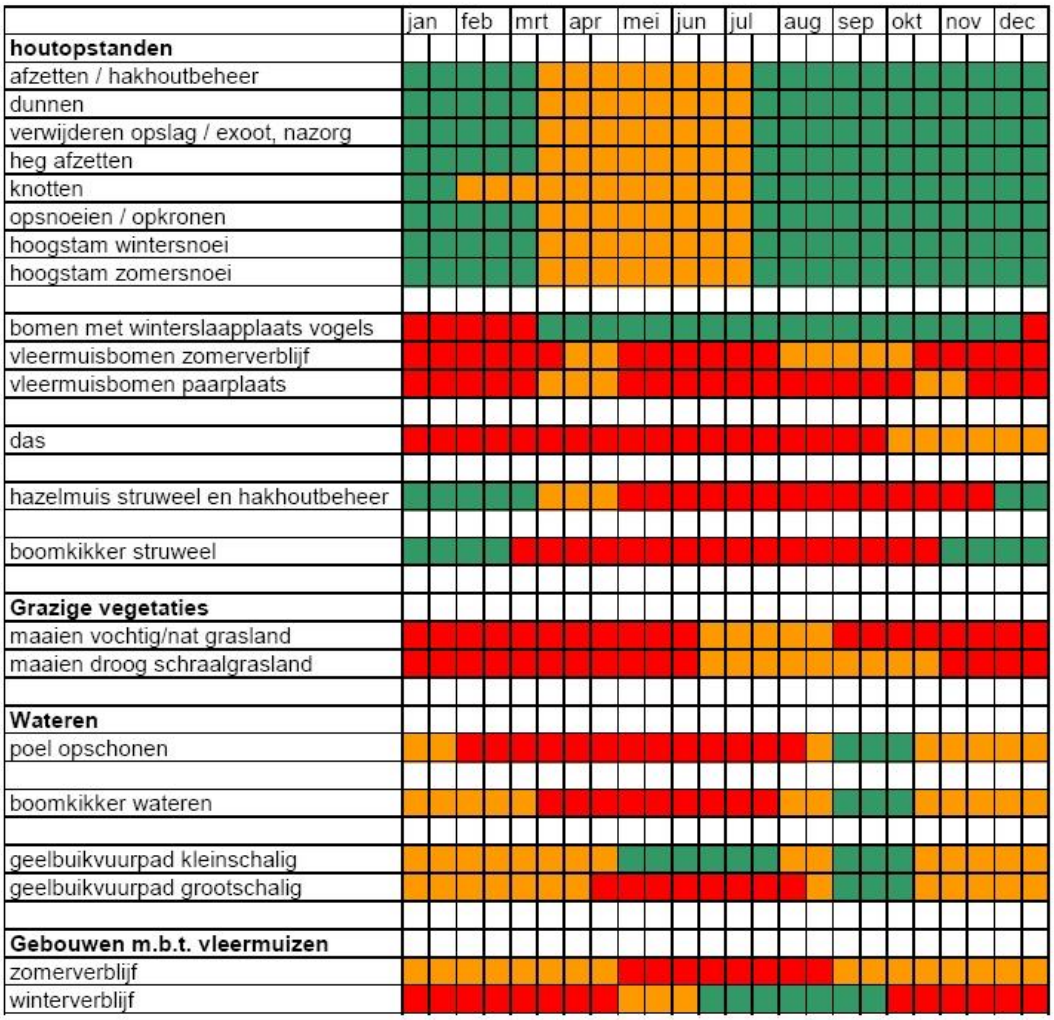
[1] Voor dit type activiteit is geen toepasbare gedragscode beschikbaar.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)

Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

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

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten
In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan om van de onderstaande soorten de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het opzettelijk 'doden' van onderstaande soorten is in sommige provincies eveneens toegestaan. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

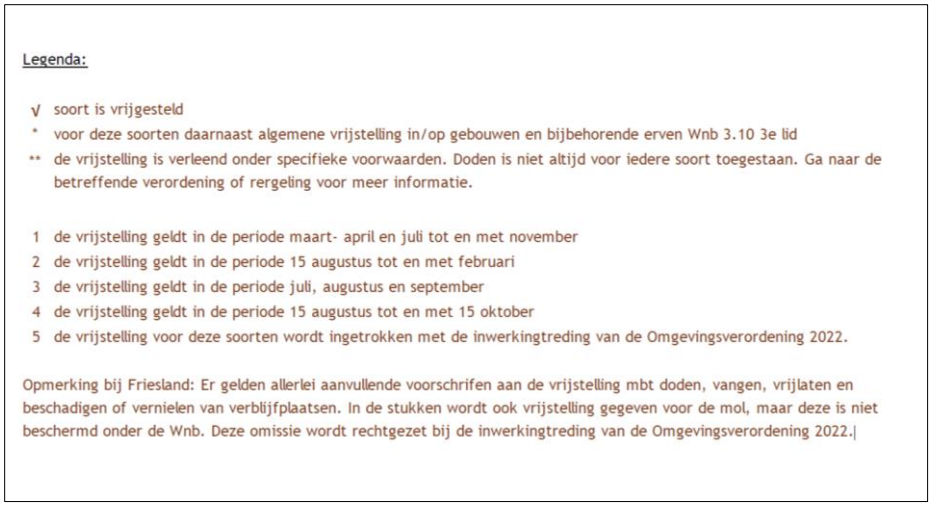
- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie

Op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 30 juni 2023

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bunzing	*Mustela putorius*	√		√5			√				√		√	√
Dwergmuis	*Micromys minutus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Egel	*Erinaceus europaeus*	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						√1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Haas	*Lepus europeus*	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√
Hermelijn	*Mustela erminea*	√		√5			√				√		√	√
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√
Molmuis	*Arvicola scherman*						√							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√
Ree	*Capreolus capreolus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Steenmarter	***Martes foina***			√			√2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Vos	*Vulpes vulpes*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Wezel	*Mustela nivalis*	√		√5		√	√				√		√	√
Wild zwijn	***Sus scrofa***							√						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Gewone pad	*Bufo bufo*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Hazelworm	***Anguis fragilis***						√3							
Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						√4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus*	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
wettelijke belangen:														
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		√								√			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.g	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					√						√		√
(geldt alleen voor vrijgestelde amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats, en onderzoek & onderwijs										√				
verbodsbepalingen:														
art. 3.10, lid 1, onder a	doden	√**		√**		√**			√		√**	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder a	vangen	√**	√	√**	√**	√**	√**	√	√	√**	√	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder b	beschadigen of vernielen vaste voortplantings- of rustplaatsen	√	√	√**	√	√	√	√	√	√**	√	√	√	√

Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie



Legenda:

√ soort is vrijgesteld
* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid
** de vrijstelling is verleend onder specifieke voorwaarden. Doden is niet altijd voor iedere soort toegestaan. Ga naar de betreffende verordening of rergeling voor meer informatie.

1 de vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november
2 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari
3 de vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september
4 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober
5 de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Opmerking bij Friesland: Er gelden allerlei aanvullende voorschrifen aan de vrijstelling mbt doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen. In de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb. Deze omissie wordt rechtgezet bij de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.|

Legenda 'Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie'.

Bijlage 3. Fotobijlage

















Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

https://www.ndff.nl/

de steekproef bv
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Wolvega, Schipsloot
Gemeente Weststellingwerf (Fr.)

Een Archeologische Begeleiding en
een inventariserend Veldonderzoek
middels Proefsleuven

Steekproefrapport 2009-04/05

de steekproef bv
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Wolvega, Schipsloot
Gemeente Weststellingwerf (Fr.)
Een Archeologische Begeleiding en
een inventariserend Veldonderzoek
middels Proefsleuven

Een onderzoek in opdracht van
Vos Ruinerwold bv

Steekproefrapport 2009-04/05
ISSN 1871-269X
auteur: drs. E. Schrijer
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef werkt volgens KNA 3.1.

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de Steekproef b.v., tenzij anders vermeld.

© De Steekproef b.v., Zuidhorn, juli 2009

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef b.v. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef b.v.
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 - 5779784
fax	050 - 5779786
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoudsopgave

Samenvatting

1. Inleiding 1

2. Resultaten van eerder onderzoek 5

3. Doel en onderzoeksvragen 9

4. Plan van Aanpak 10

5. Resultaten van het onderzoek 12

6. Conclusie en advies 15

Literatuur en kaartmateriaal

Appendix I: Kaart met bekende archeologische waarden
Appendix II: Archeologische periode-indeling

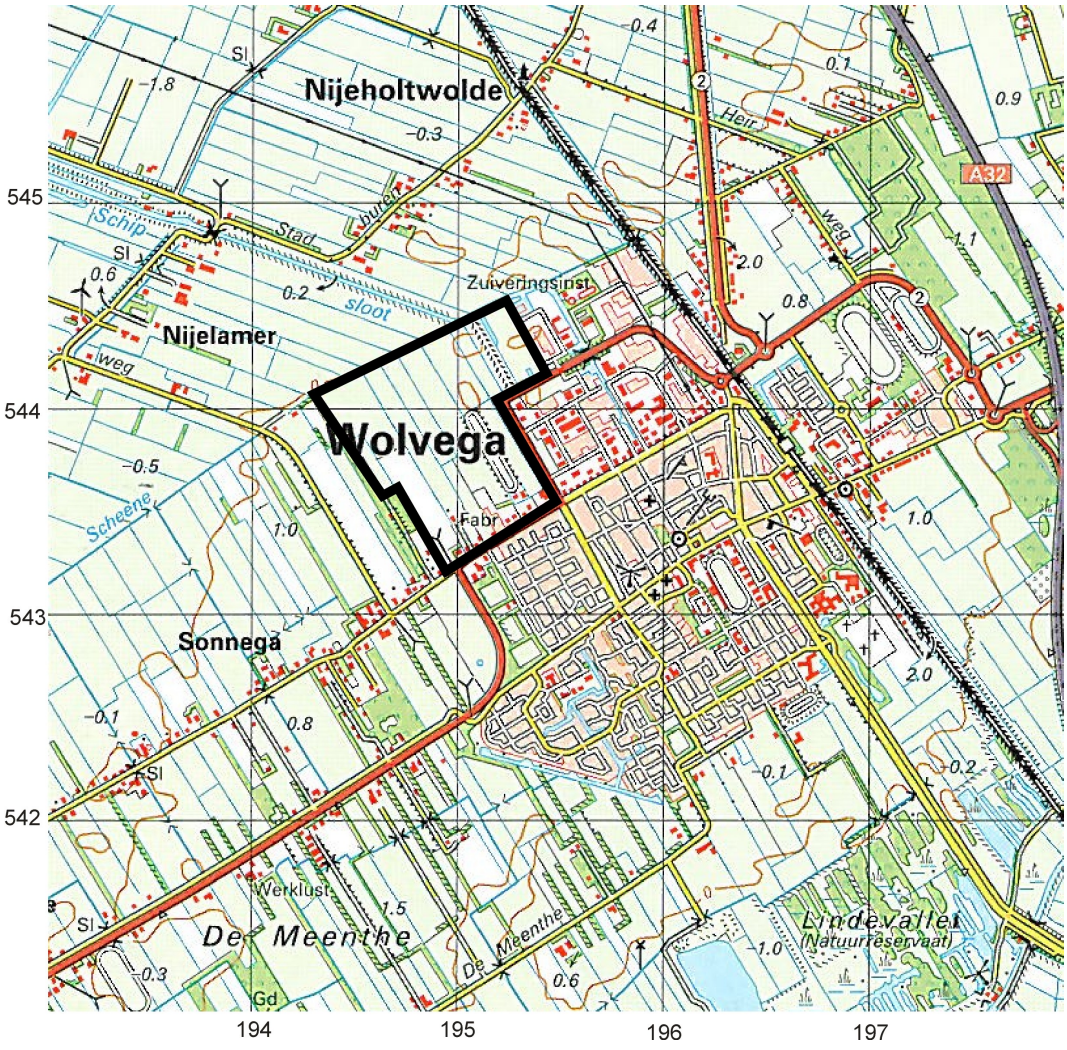
Samenvatting

Tussen 30 maart en 3 april 2009 heeft op het bedrijventerrein Schipsloot te Wolvega, gemeente Weststellingwerf (provincie Friesland), een inventariserend archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Het onderzoek bestond uit een proefsleuvenonderzoek op het terrein en de archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden van een deel van het aan te leggen wegcunet. Aanleiding voor de onderzoeken is de geplande uitbreiding van het bedrijventerrein Schipsloot in Wolvega. In 2002, 2003 en 2009 zijn booronderzoeken uitgevoerd op deze locatie. Uit deze onderzoeken zijn zeven locaties geselecteerd, waarvan er vijf in aanmerking kwamen voor nader onderzoek.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek en de archeologische begeleiding was vast te stellen of er op de bouwlocatie nog archeologische waarden aanwezig zijn en indien dit het geval is deze te documenteren.

De verwachting was beperkte en lokale steentijdvindplaatsen te vinden. In geen van de onderzochte locaties op het terrein zijn deze vindplaatsen aangetroffen. Ten tijde van het mesolithicum lag ter plaatse een glooiend dekzandlandschap met daarbinnen een aantal kleine, hogere koppen. Dit landschap is rond 2000 v. Chr. vernat, waardoor er veen in de lagere delen is gaan groeien. Het gebied werd daardoor onaantrekkelijk voor bewoning. Toen het gebied in de 19e eeuw opnieuw in gebruik werd genomen, zijn de koppen uitgevlakt en zijn er om de 5 à 8 meter ontwateringssloten gegraven. Vervolgens is het terrein veelvuldig geploegd, maar niet gediepploegd of gewoeld. Op de lagere delen is dan ook een deel van de veenlaag en de onderliggende podzol nog intact. Op de locaties van de koppen ligt de C-horizont direct onder de bouwvoor en mist de volledige podzol. De gevonden artefacten en het verbrande vuursteen zijn waarschijnlijk afkomstig van een of meerdere vindplaatsen die op deze nu uitgevlakte zandkoppen hebben gelegen. Bij het uitvlakken van het terrein hebben de artefacten zich verspreid en zijn de sporen vergraven.

Naar aanleiding van de resultaten is geadviseerd geen verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Figuur 1. Wolvega, Schipsloot. De begrenzing van het plangebied is met een zwart kader aangegeven. (Naar: Wolters-Noordhoff bv, 1998. *Grote Topografische Atlas van Nederland 1: 50 000, deel 2 Noord-Nederland.* Groningen, blad 79. Eén rasterblok is gelijk aan één vierkante kilometer.]

1. Inleiding

Tussen 30 maart en 3 april 2009 is via Vos Ruinerwold in opdracht van de gemeente Weststellingwerf, vertegenwoordigd dhr. A. Hoogeveen, op het toekomstige deel van het bedrijventerrein Schipsloot in Wolvega een archeologisch onderzoek uitgevoerd. De uitbreiding van het bedrijventerrein Schipsloot grenst aan de noordwestzijde van de bebouwde kom van Wolvega. Het terrein wordt aan de zuid- en oostzijde begrensd door de Grindweg en aan de westzijde door de ontsluitingsweg Om den Noort. In het noorden vormt watergang de Scheene de begrenzing (Figuur 1). Het onderzoek bestond uit een archeologische begeleiding en een proefsleuven-onderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande aanleg van dit deel van het bedrijventerrein. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen verstoren. Dit onderzoek volgt op booronderzoeken die in 2002, 2003 en 2009 zijn uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten van deze booronderzoeken zijn zeven kansrijke locaties voor archeologische resten aangewezen. Vijf van deze locaties zijn door de provincie Friesland op basis van de vooronderzoeken geselecteerd en tijdens dit onderzoek nader onderzocht (Figuur 2).

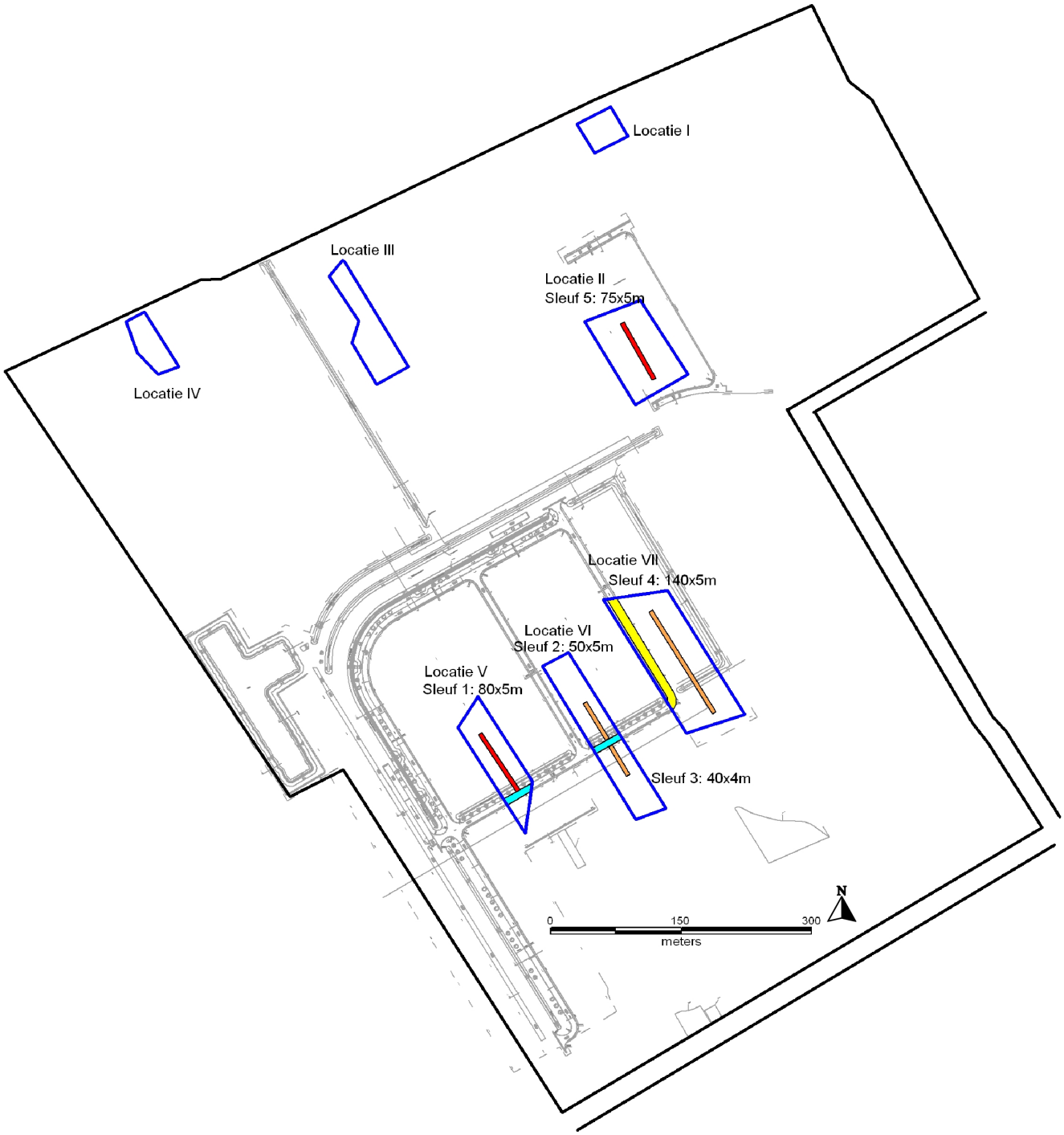
Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1. De hoekcoördinaten van elke locatie zijn terug te vinden in Tabel 2.

Tabel 1. Wolvega, Schipsloot. De administratieve gegevens van het project.

Provincie	Friesland
Gemeente	Weststellingwerf
Plaats	Wolvega
Toponiem	Schipsloot
Kaartblad	16 B
Coördinaten plangebied	NW 194,310/544,060; NO 195,230/544,540; ZO 195,490/543,590; ZW 194,860/543,180
Oppervlakte van het plangebied	55 hectare
Oppervlakte van de onderzochte locaties	locatie II=0,75 ha; locatie III=0,75 ha; locatie V=0,75 ha; locatie VI=0,9 ha; locatie VII=1,4 ha
Uitvoering veldwerk	30 maart tot en met 3 april 2009
Bevoegde overheid	Gemeente Weststellingwerf
Adviseur namens de bevoegde overheid	Provincie Friesland, vertegenwoordigd door dr. G. de Langen
Opdrachtgever	Vos Ruinerwold bv
Onderzoeksmeldingsnr.	34345
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2009-04/05
Geomorfologische context	Dekzandlandschap met veen
NAPhoogte maaiveld	tussen -0,5 m NAP en 2,0 m+NAP
Maximale diepte onderzoek	1,0 m beneden maaiveld
Huidig grondgebruik	Weiland en werkputten voor de aanleg van wegen, kabels en leidingen en sloten
Beheer en plaats van documentatie	NAD in Nuis, De Steekproef bv, RACM, ARCHIS en E-depot

Er is een archeologische begeleiding naar protocol opgraven uitgevoerd van de werkzaamheden bij de aanleg van een deel van het wegcunet. Dit deel van het wegcunet gaat door de locaties V, VI en VII (Figuur 2). Van deze locaties zijn V en VI begeleid. De begeleiding van locatie VII is niet uitgevoerd. Op locatie VII is daarentegen wel een proefsleuf gegraven, net als op de locaties II, III en V. De geplande proefsleuf op locatie VI zou alleen worden aangelegd als de sleuf op locatie V een vindplaats zou opleveren. Er is in de proefsleuf op locatie V geen aanwijzing voor een vindplaats vastgesteld en dus is de proefsleuf op locatie VI niet aangelegd.

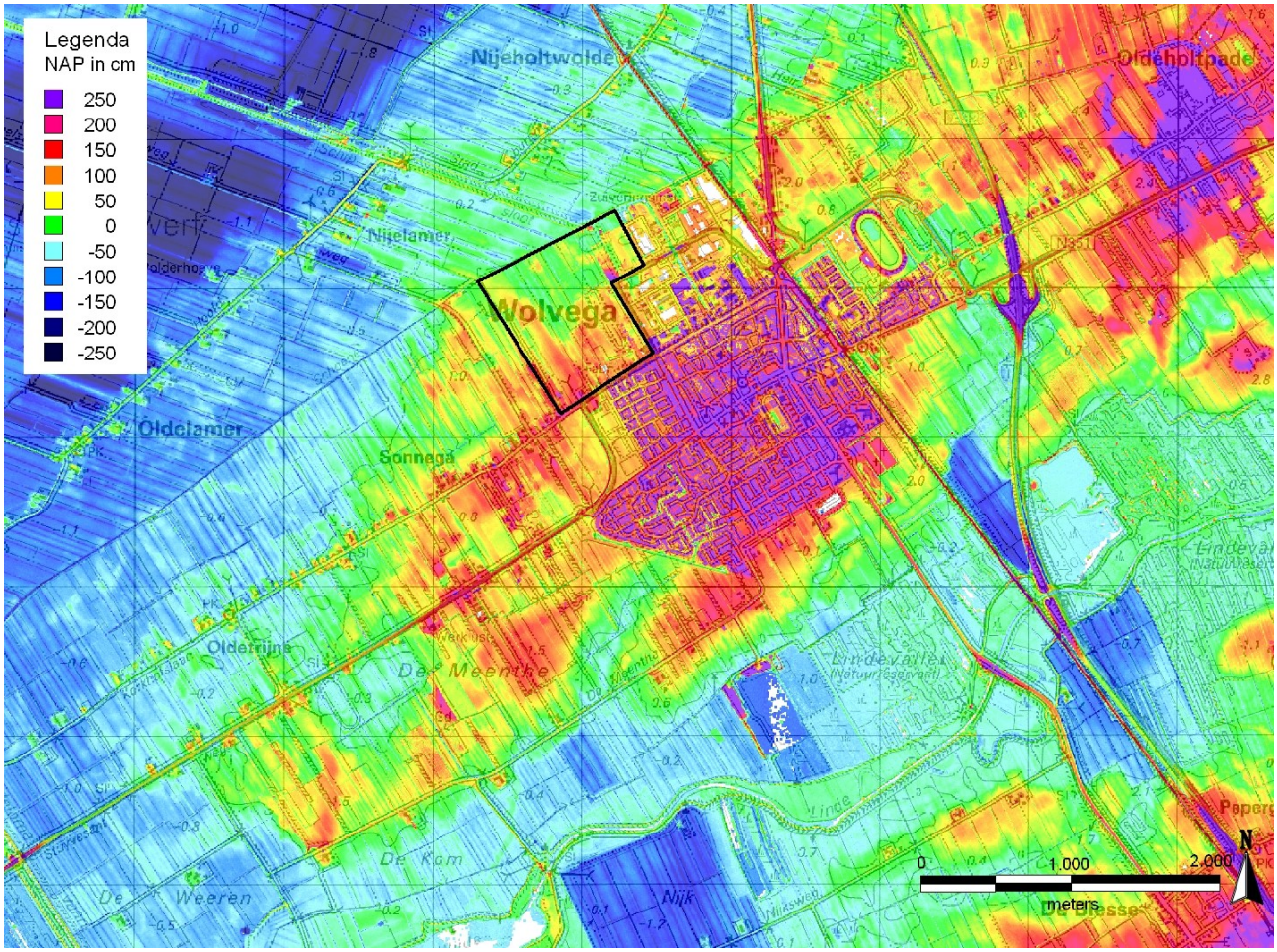
Het veldteam bestond uit drs. E. Schrijer (senior-archeoloog) en dhr. P. Lunshof (veldtechnicus). De graafmachine werd geleverd door de firma Vos bv uit Ruinerwold.



Figuur 2. Wolvega, Schipsloot. De ligging van de locaties in het plangebied. Het zwarte kader geeft de begrenzing van het plangebied aan. In grijs wordt de ingrepenkaart van de aannemer weergegeven. De donkerblauwe kaders geven de zeven geselecteerde locaties aan. In rood en oranje worden de proefsleuven weergegeven en in geel en lichtblauw de te begeleiden delen van het wegcunet.

Tabel 2. Wolvega, Schipsloot. Een overzicht van de hoek-coördinaten van de onderzochte locaties.

Locatie	Noordoost	Noordwest	Zuidoost	Zuidwest
Locatie II	195,040 / 544,180	194,980 / 544,150	195,040 / 544,050	195,090 / 544,090
Locatie III	194,700 / 544,230	194,680 / 544,210	194,780 / 544,100	194,740 / 544,080
Locatie V	194,860 / 543,710	194,830 / 543,670	194,920 / 543,610	194,910 / 543,550
Locatie VI	194,960 / 543,760	194,930 / 543,750	195,070 / 543,580	195,040 / 543,570
Locatie VII	195,070 / 543,840	195,000 / 543,830	195,160 / 543,690	195,090 / 543,670



Figuur 3. Wolvega, Schipsloot. Het plangebied is met een zwart kader aangegeven op een uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Goed te zien is dat Wolvega op een hoger deel, op een keileemrug, in het landschap ligt. Deze keileemrug loopt van het noordoosten naar het zuidwesten.

2. Resultaten van eerder onderzoek

De eerder uitgevoerde onderzoeken zijn een verkennende booronderzoek door RAAP bv in 2002 en karterende booronderzoeken door De Steekproef bv in 2003 en 2009. Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten van deze onderzoeken.

Fysische geografie

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat Wolvega en ook het plangebied hoger liggen dan het omliggende landschap, op een uitloper van een stuwwal (Figuur 3). De stuwwal loopt vanuit het noordoosten in een punt naar het zuidwesten.

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart binnen drie verschillende zones. De kaart geeft aan dat het noordoostelijke deel op een dekzandvlakte ligt, die is vervlakt door veengroei en/of door overstromingsmateriaal (geclassificatie-code 2M14). Voor het zuidwestelijke deel van het plangebied wordt aangegeven dat er een zwak golvende afzetting van grondmorene in de bodem aanwezig is, al dan niet met welvingen en bedekt met dekzand (classificatie 3L2). Tegen de zuidwestelijke grens van het plangebied wordt een dekzandrug aangegeven (classificatie-code 3K14).

De hogere delen op het AHN bestaan uit deze grondmorene, waarop dekzand is afgezet. Hier ligt de van oost naar west lopende stuwwal, die in het noorden door het beekdal van de Tjonger en in het zuiden door dat van de Linde wordt begrensd.

De Bodemkaart van Nederland geeft verschillende bodemsoorten aan binnen het plangebied. In het noorden bestaat de bodem uit een moerige podzolgrond met een moerige bovengrond. Moerige gronden komen vooral voor op de overgang van veengronden naar zandgronden. Ook kunnen ze voorkomen op zandkoppen binnen veengronden. Een deel van de bodem heeft hier een sterk veraarde moerige bovengrond (classificatie bodemkaart vWp met grondwatertrap III: gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm en gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 80 en 120 cm onder het maaiveld). Delen van de locaties II, III en V liggen binnen deze bodemsoort.

In het zuiden van het plangebied heeft zich een veldpodzolbodem gevormd. Deze bodem bestaat uit leemarm en zwaklemig fijn zand. Over het algemeen zijn dit jonge ontginningsgronden of niet ontgonnen heidegronden. In het zuidoostelijke deel is een laarpodzol gevormd in hetzelfde dekzandpakket (classificatie bodemkaart Hn21 met grondwatertrap VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 cm beneden het maaiveld). Delen van de locaties II, V, VI en VII liggen binnen deze veld- en laarpodzols.

Volgens De Mulder[1] vernat het gebied vanaf 2000 v. Chr., waardoor het steeds minder aantrekkelijk tot niet meer toegankelijk wordt voor bewoning.

Op basis van deze gegevens zullen eventuele archeologische sporen betrekking hebben op de periode van voor 2000 v. Chr.

Historische geografie

Het plangebied was voor de bouw van het bedrijventerrein Schipsloot in gebruik als landbouwgrond. Op de historische kaarten is te zien dat het terrein tot halverwege de 19e eeuw nog onontgonnen gebied was. In de Atlas van Topografische Kaarten uit 1955-1965 is het plangebied Schipsloot in gebruik als akker en weideland.

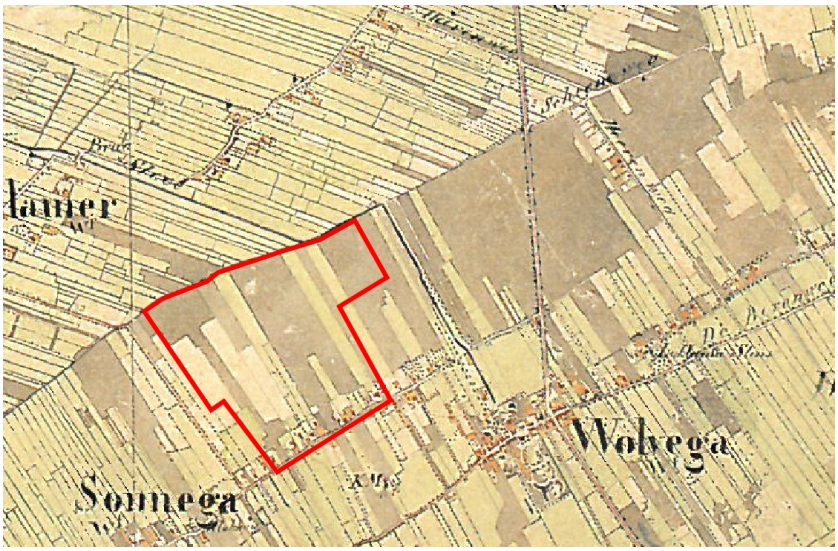
1 Mulder, de, E.F.J. et al 2003, p. 225-228

De langgerekte, van noordwest naar zuidoost georiënteerde percelen zijn van elkaar gescheiden door middel van sloten. Langs de Grindweg staan huizen.

In de Grote Historische topografische Atlas uit 1926-1934 zijn de huidige perceelsgrenzen nog niet herkenbaar. Het plangebied is deels in gebruik als akker, deels als weideland en op een aantal percelen staan bomen.

Op oudere kaarten (Grote Historische Atlas van Nederland, 1851-1855 en Grote Historische Provincie Atlas 1853-1856) is te zien dat een deel van het plangebied in cultuur is gebracht terwijl het merendeel nog uit woeste gronden bestaat, begroeid met veen. Eenzelfde beeld geeft ook de atlas van Huguenin (1819-1829).

Binnen het plangebied worden op basis van de historische gegevens geen archeologische sporen verwacht van voor de 19e eeuw. Wel kunnen door de aanplant van bomen in het begin van de 20e eeuw verstoringen zijn ontstaan van het bodemarchief door doorworteling.



Figuur 4: Wolvega, Schipsloot. Uitsnede uit de historische kaart van de situatie rond Wolvega in 1851-1855. Het plangebied is rood omlijnd weergegeven. De kaart is op het noorden gericht.

Archeologie

Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) een lage trefkans op archeologische resten. Voor het deel van de zuidelijke helft geldt een middelhoge trefkans.

Op de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) is voor de zuidelijke helft van het plangebied de verwachting dat de bodem te zeer verstoord is om kwalitatief goede sporen uit de steentijd te bevatten. Voor de noordelijke helft wordt aangegeven dat zich in deze gebieden archeologische resten uit de steentijd vlak onder de oppervlakte kunnen bevinden, afgedekt door een dun veen- of kleidek. Als er archeologische resten aanwezig zijn zal de conservering ervan goed zijn vanwege deze afdekking.

Voor het hele plangebied geldt dat er resten uit de periode midden-bronstijd tot vroege middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. Het gaat hierbij met name om middeleeuwse resten die samenhangen met de ontginningen in deze periode. Gedacht kan worden aan huisterpjes en aan eventuele Romeinse sporen en/of vroeg-middeleeuwse ontginningen. Binnen het plangebied zijn vier waarnemingen gemeld in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (de RCE, voorheen de RACM).

Meldingsnummer 405429 omvat een aantal vuurstenen objecten, die dateren uit de periode van het paleolithicum tot de ijzertijd. Meldingsnummer 55414 bestaat uit een aantal vuurstenen objecten uit het laat paleolithicum tot neolithicum. Ongeveer 150 meter ten zuidoosten van deze meldingslocatie is vuursteen gevonden uit de periode paleolithicum tot ijzertijd (meldingsnummer 405443) en 50 meter ten oosten ervan is een vuurstenen afslag gevonden uit dezelfde periode (meldingsnummer 405431).

De vier meldingen houden verband met de al uitgevoerde onderzoeken. Tijdens de onderzoeken door RAAP (2001 en 2002) werd vastgesteld dat vrijwel overal binnen het plangebied de grond tot minimaal 120 cm onder het maaiveld uit dekzand bestaat. Op een aantal plaatsen werd een redelijk intacte podzolbodem aangetroffen, maar in de meeste boringen bleek de bodem verstoord. In tien van de 150 boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen. Deze indicatoren bestonden uit houtskool en vuursteen (RAAP-notitie 139, meldingsnummer 55414).

Tijdens het karterend archeologisch onderzoek door De Steekproef bv in 2003 en 2009 bleek uit een deel van de boringen dat de bodem tot in de C-horizont verstoord was en uit een deel van de boringen dat er nog een restant veen met daaronder een intacte podzol aanwezig was. Op het maaiveld werden naast houtskool, vijftien stukken verbrand vuursteen gevonden en een mogelijke vuurstenen kern (Jelsma & Tulp 2003, meldingsnummers 405429, 405431 en 405443). Uit het onderzoek in 2009, dat alleen de locatie VII omvatte omdat dit perceel in 2003 niet toegankelijk was, werd houtskool aangetroffen in een aantal boringen. Daarnaast werd aan het oppervlak een stuk verbrand vuursteen gevonden (Schrijer & Postma-Saan 2009, vondstnummer 410503).

In het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE is één terrein van hoge archeologische waarde bekend. Dit is de historische dorpskern van Wolvega, die dateert uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd en op bijna een kilometer afstand van het plangebied ligt (monument-nummer 15123). In het plangebied worden geen restanten behorend tot deze historische kern verwacht; de afstand is te groot.

Voor de ligging van alle meldingen wordt verwezen naar Appendix I. Voor een overzicht van de archeologische periode-indeling wordt verwezen naar Appendix II.

Tabel 3: Wolvega, Schipsloot: overzicht van de meldingen in ARCHIS II (voor de ligging wordt verwezen naar Appendix I en voor de dateringen naar Appendix II).

ARCHIS-nrs	RD-coördinaten	Omschrijving	Datering
CMA			
15123 16B-003	196,160/543,316	Dorpskern van Wolvega.	late middeleeuwen tot nieuwe tijd
CAA			
55414 16BN-8	194,800/544,000	Resten van een basiskamp/nederzetting: 1 vuurstenen kern en 3 niet nader gedetermineerde fragmenten vuursteen.	laat paleolithicum tot neolithicum
405429 16BN-9	194,700/544,150	1 vuurstenen kling, 1 afslag en 3 fragmenten verbrande vuursteen.	paleolithicum tot ijzertijd
405431 16BN-10	195,050/544,050	Vuurstenen afslag.	paleolithicum tot ijzertijd
405443 16BZ10	195,000/543,600	Vuursteen: 2 afslagen, 1 kling, 1 kern, 15 fragmenten verbrande vuursteen.	paleolithicum tot ijzertijd

Specifiek archeologisch verwachtingsmodel

Uit de bureau- en booronderzoeken blijkt dat rekening moet worden gehouden met het voorkomen van archeologische sporen van voor 2000 v. Chr. of van na de 19e eeuw na Chr. Er zijn geen vondstlagen aangetroffen tijdens de booronderzoeken. Het intacte deel van de in het plangebied aangetroffen podzolbodem ligt gemiddeld op 40 cm onder het maaiveld. De aanwezigheid van een podzolbodem duidt op langdurig droge condities in het verleden.
Alle in het plangebied gevonden artefacten lijken te behoren tot de jager- en verzamelaar-culturen van voor circa 4900 v. Chr. De vondsten wijzen op de restanten van tijdelijke nederzettingen binnen het plangebied. De sporen die bij deze gebruikersperiode horen zijn voornamelijk haarden, haardkuilen of houtskoolconcentraties. Vondsten kunnen bestaan uit (vuur)steen-concentraties van bewerkt en/of verbrand materiaal. De verwachting is dat zowel de sporen als de vondsten zich op en in het dekzand zullen bevinden, direct onder het veen. Bij afwezigheid van veen, zullen de sporen zich in het dekzand bevinden en de vondsten zijn opgenomen in de bouwvoor.

Sporen van na de 19e eeuw zullen verband houden met de ontginningen van het veen en het in cultuur brengen van het gebied. Deze sporen zullen voornamelijk bestaan uit sloten ter ontwatering van het gebied en schopsteken of akkersporen door bewerking van het land. Artefacten kunnen bestaan uit gebruiksvoorwerpen als gereedschap en serviesgoed.

De verwachting voor niet-verbrand organisch materiaal voor beide perioden is laag gezien de bodemsoort (zandbodem). Verbrande macroresten zoals houtskool, verkoolde zaden en granen of macroresten en pollen die zich onder de waterspiegel bevinden kunnen wel aanwezig zijn in zandgronden. In het veen, mits het een behoorlijk dik pakket is, kunnen wel organische materialen worden gevonden.

3. Doel en onderzoeksvragen

De aanleiding voor het onderzoek is geplande uitbreiding van het bedrijventerrein Schipsloot. Graafwerkzaamheden zouden de aanwezige podzolbodem en de daarin mogelijk aanwezige archeologische resten of grondsporen vernietigen. De te begeleiden locaties en de te graven proefsleuven zijn aangegeven in Figuur 2. De in deze figuur aangegeven archeologische ingrepen in rood en blauw zijn uitgevoerd. De oranje en gele ingrepen zijn alleen uitgevoerd als de resultaten van de blauwe en rode ingrepen daartoe aanleiding gaven.

Het doel van het onderzoek is het aantonen en vastleggen van archeologische resten binnen het onderzoeksgebied die door de voorgenomen bodemingrepen worden bedreigd. Van belang is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van eventuele vindplaatsen om daarmee informatie te behouden voor de kennisvorming over het verleden. De voorgenomen bodemingrepen geven gelegenheid om de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) te onderzoeken.

Voorafgaand aan het onderzoek is een Programma van Eisen geschreven door drs. E. Schrijer (Steekproefnr. 2009-02/22), dat is goedgekeurd door dr. G. de Langen op 11 maart 2009. Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek zal worden ingegaan op de volgende, in het Programma van Eisen verwoorde vragen voor zowel de archeologische begeleiding als het proefsleuvenonderzoek:

- *Zijn er in binnen het plangebied archeologische waarden, zoals sporen en/of vondstconcentraties aanwezig?*
- *Wat is de gaafheid van deze sporen en/of vondstconcentraties? Wat is de conserveringstoestand van deze archeologische resten?*
- *Wat is de aard en omvang (in zoverre dat binnen de begrenzingen van de bodemingrepen kan worden vastgesteld) en de datering/fasering van de binnen het onderzoeksgebied gelegen archeologische resten?*

Voor de archeologische begeleiding zijn de grenzen van de bodemingrepen die horen bij en aanleg van het wegcunet maatgevend voor de omvang en diepte van de opgravingsput.

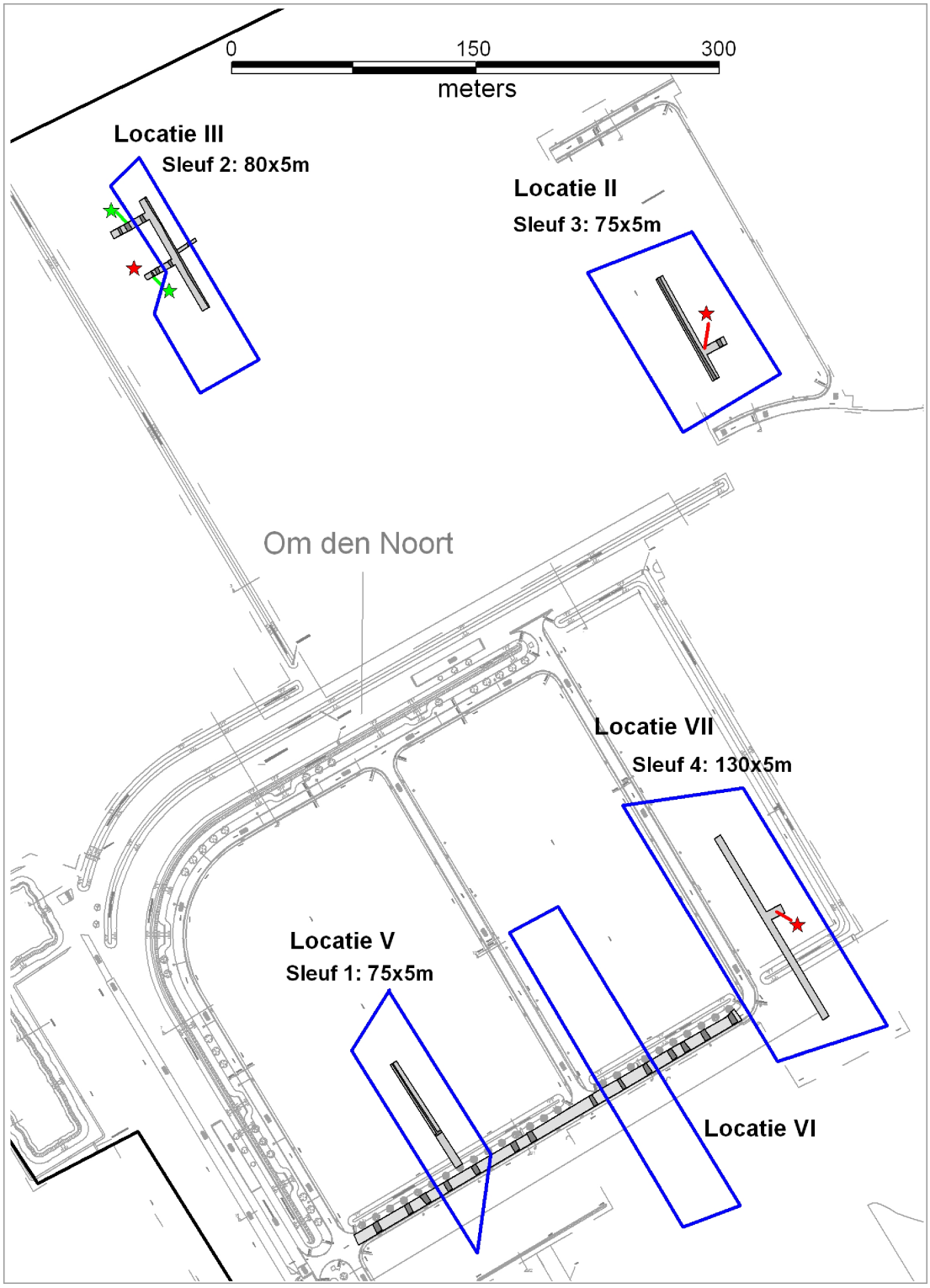
4. Plan van Aanpak

Het archeologische onderzoek bestond uit een archeologische begeleiding en een proefsleuvenonderzoek op vijf locaties binnen het plangebied Schipsloot. De locaties zijn geselecteerd naar aanleiding van de resultaten van de reeds uitgevoerde booronderzoeken in het plangebied. Hieruit bleek dat de bodem in het gebied nog deels intact is. Op zeven locaties binnen het plangebied is daarnaast ook bewerkt vuursteen en/of houtskool aangetroffen. De provincie Friesland heeft besloten om de bodemingrepen op vijf van deze locaties (nrs. II, III, V, VI en VII) archeologisch nader te laten onderzoeken. In het Programma van Eisen wordt nog over vier te onderzoeken locaties gesproken, omdat de betredingstoestemming voor locatie III nog niet rond was. Tijdens het veldwerk bleek dat dit inmiddels geregeld te zijn en kon ook locatie III worden onderzocht.

Een tweede afwijking op het Programma van Eisen is de vorm van de proefsleuven op de locaties II en III. De in het Programma van Eisen voorgestelde sleuven zijn uitgebreid met een aantal zijtakken om zeker te zijn dat er geen archeologische sporen of vondstconcentraties op deze locaties gemist werden. De onderzoeken zijn verder conform het Programma van Eisen uitgevoerd. Figuur 5 geeft het uitgevoerde puttenplan weer.

De archeologische begeleiding van de locaties V en VI is uitgevoerd bij het uitgraven van het wegcunet dat door deze locaties komt te liggen. De graafwerkzaamheden ter plekke zijn bij aanwezigheid en op aanwijzing van de archeoloog en met een machine met gladde bak uitgevoerd. Op de locaties II, III en V is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op locatie VII is na het uitvoeren van het booronderzoek op deze locatie in april 2009 ook een proefsleuf aangelegd, naar aanleiding van de vondst van verbrand vuursteen. Het proefsleuvenonderzoek is aansluitend aan de begeleiding uitgevoerd. Als op locatie V een steentijdvindplaats zou worden gevonden zou ook op locatie VI een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd. Op locatie VI is geen proefsleuf gegraven, omdat op locatie V geen vindplaats werd aangetroffen.

De proefsleuven zijn uitgegraven met een hydraulische kraan met gladde bak en een schaafbak. Van elke locatie is 5 tot 7% door middel van de sleuven onderzocht. Het verdiepen tot het vlak gebeurde in lagen van 5 cm. Het eerste vlak werd direct onder de bouwvoor aangelegd op ca. 30 tot 40 cm beneden maaiveld. Als er venig materiaal onder de bouwvoor lag is na documentatie verdiept naar vlak 2 in lagen van 5 cm. Alle vlakken zijn getekend en zowel bij de aanleg als bij het afwerken, met een metaaldetector afgezocht. Van alle sleuven zijn tevens om de 25 meter profielkolommen gedocumenteerd.



Figuur 5. Wolvega, Schipsloot. Een overzicht van de begeleide delen en aangelegde proefsleuven. In lichtgrijs zijn de gedocumenteerde delen aangegeven met in donkergrijs de gedempte sloten. De rode sterretjes geven de gevonden verbrande vuurstenen aan, de groene sterren de vuurstenen afslagen.

5. Resultaten van het onderzoek

Tijdens het veldwerk zijn twee wegcunetdelen begeleid, namelijk de delen over locatie V en VI. Daarna zijn op vier locaties proefsleuven gegraven (locaties II, III, V en VII). Op Figuur 5 zijn deze ingrepen weergegeven. In dit hoofdstuk worden per onderzochte locatie de ingrepen en de resultaten beschreven.

Fysische geografie

Binnen alle ingrepen is dezelfde bodemopbouw gezien. Het landschap bestond uit een dekzandvlakte waarin enkele kleinere verhogingen aanwezig waren. In het dekzand heeft zich een podzol gevormd, bestaand uit een E- en B-horizont. Op de lage delen is op deze podzol een laag veen gaan groeien, vanaf circa 2000 v. Chr. (Figuur 6). De ontginningen van het veen hebben in de 19e eeuw plaatsgevonden, waarbij het terrein is uitgevlakt en de verhogingen zijn uitgesmeerd over een laagje nog aanwezig restveen. Op de vroegere zandkoppen ligt nu de bouwvoor direct op het dekzand. Op de vroegere lagere delen van het landschap is over het algemeen een laagje restveen met daaronder een intacte podzol aanwezig. De keileem zit op het hele terrein dicht onder het oppervlak, op circa 50 tot 75 cm beneden het maaiveld.

In het wegcunet en alle sleuven werden om de 5 à 8 meter gedempte sloten met een gemiddelde breedte tussen de 1 en 1,5 meter aangetroffen. Deze sloten hadden alle een noordwest-zuidoost oriëntatie, dezelfde richting als de huidige verkaveling en als de aangelegde proefsleuven. In geen van deze sloten werden vondsten gedaan. De vulling was erg los van structuur en in een tweetal sloten werden half vergane graszoden gevonden. Daarnaast vertoonden alle vlakken duidelijke sporen van ploegactiviteiten (Figuur 7).

Locatie II

Op locatie II was in het veld nog een natuurlijke verhoging zichtbaar. De put is over deze verhoging aangelegd. Er werd een sleuf aangelegd met een noordwest-zuidoost oriëntatie (parallel aan de verkaveling) en een omvang van 5 x 75 m. Haaks op deze sleuf is een sleuf gegraven van 5 x 15 m. De aanleiding hiervoor was de vondst van vijf verbrande vuurstenen in de profielwand van de eerste sleuf op deze hoogte. Om na te gaan of de verbrande vuurstenen onderdeel waren van een vuursteenconcentratie of verband hielden met een haardplaats is deze sleuf ter hoogte van de vondstlocatie en haaks op de eerste sleuf aangelegd. Beide sleuven leverden naast deze verbrande vuurstenen geen verdere archeologische informatie op.

Het bodemprofiel liet hier een laag veen op een intact podzol zien. Op het hoogste deel van de proefsleuf lag de C-horizont direct onder de bouwvoor.

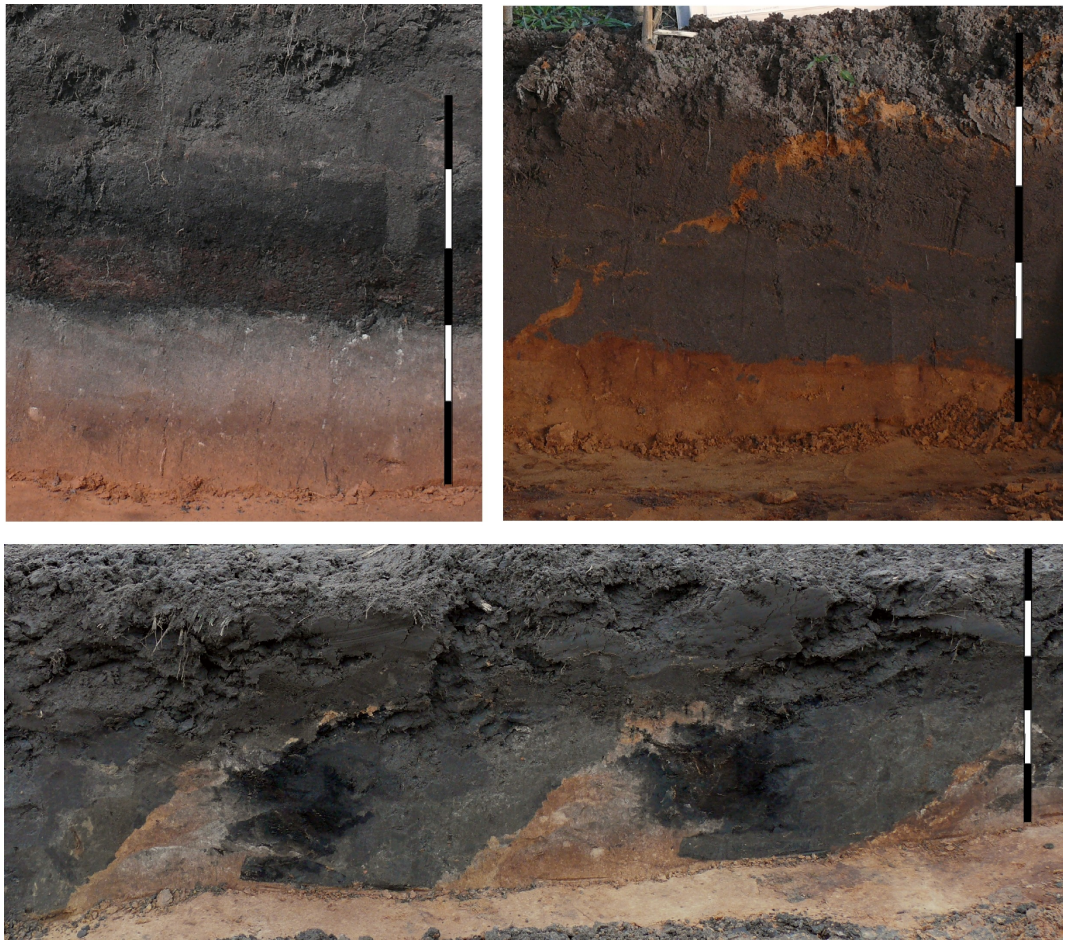
Locatie III

Op locatie III is een sleuf van 5 x 80 m aangelegd. Daarna zijn drie zijsleuven haaks daarop aangelegd van 5 x 16 m, 5 x 22 m en 13 x 2 m. Tot het graven van de zijsleuven werd besloten om er zeker van te zijn dat eventueel aanwezige sporen niet gemist zouden worden. Aanleiding hiervoor was dat de locatie op een duidelijk zichtbare en natuurlijke verhoging in het landschap ligt. De verwachting voor archeologische sporen is in de regel het grootst op de hogere delen van het landschap, omdat dat ook vroeger de meest droge plekken waren en dus bruikbaar voor bewoning. Daarnaast werden op de natuurlijke verhoging twee vuurstenen afslagen gevonden op het maaiveld. De zijsleuven zijn over deze vondstlocaties aangelegd en verbonden met de hoofdsleuf.

Het proefsleuvenonderzoek op locatie III leverde, naast de twee afslagen, niets op. In de sleuven werden sporen gevonden van vier gedempte sloten. De sloten lopen parallel aan elkaar en hebben een breedte van ca. 1,25 m.

Waarschijnlijk zijn deze sloten gegraven ten tijde van de ontginningen om het overtollige grondwater af te kunnen voeren.

Om er zeker van te zijn dat door uitspoeling de sporen niet meer op het vlak zichtbaar waren, maar op een dieper niveau wel, is over de lengte van de hoofdsleuf een tweede vlak gegraven. Dit tweede vlak was twee meter breed en ca. 20 meter lang. Ook in het tweede vlak werden geen sporen gezien of vondsten gedaan.



Figuur 6. Wolvega, Schipsloot. Een overzicht van de aangetroffen profielen (locatie II). De foto linksboven geeft een intacte podzolbodem met daarop een veenlaag weer (locatie III). De foto rechtsboven laat een geploegde bouwvoor op een C-horizont zien. De foto onder is gemaakt tijdens de begeleiding op locatie VI en geeft het meest kapotte bodemprofiel weer. De ploegscharen reikten hier tot dertig centimeter in de C-horizont. De schaalbalken in de foto's hebben een lengte van 50 cm, onderverdeeld in 5 x 10 cm.

Locatie V

Op locatie V is eerst een archeologische begeleiding uitgevoerd tijdens het uitgraven van het wegcunet. Tijdens deze begeleiding werd duidelijk dat er hier zandkoppen hadden gelegen die in een later stadium zijn afgeschoven bij het uitvlakken en in gebruik nemen van het landschap als akker en weidegrond. In de sleuf werden geen archeologische sporen gezien of vondsten gedaan.

Ten noorden, direct aansluitend aan en haaks op het gegraven wegcunet is een proefsleuf aangelegd. De omvang van deze sleuf is 5 x 75 m. De sleuf werd aangelegd ter hoogte van een afgevlakte kop in het wegcunet, zodat mogelijk intacte sporen op de flank van deze kop geregistreerd konden worden. Ook in de proefsleuf werden geen archeologische sporen gevonden of vondsten gedaan. Van een flank is nauwelijks sprake, waaruit kan worden afgeleid dat de zandkoppen niet erg veel hoger waren dan het omringende terrein.

Het bodemprofiel liet hier voornamelijk afgetopte podzolbodem zien waarbij in de bouwvoor nog delen veen en E-horizont te herkennen waren. Op de hoogste delen van het landschap lag de bouwvoor direct op de C-horizont, op de minder hoge delen is het vlak aangelegd in het restant van de E- of B-horizont.

Locatie VI

Op locatie VI is het uitgraven van het wegcunet begeleid. Ook in dit deel werden afgeschoven koppen en natuurlijke laagstes herkend in het profiel. De begeleiding heeft geen archeologische sporen of vondsten opgeleverd. Omdat er geen archeologische resten werden gevonden is afgezien van de aanleg van de geplande proefsleuf op locatie VI.

Locatie VII

Op locatie VII is een sleuf met een omvang van 130 x 5 m aangelegd. De vondst van verbrand vuursteen gaf aanleiding om de sleuf iets uit te breiden naar het oosten op hoogte van de vondst. Haaks op de geplande sleuf is daarom een uitbreiding van 5 x 8 m aangelegd. Buiten het gevonden verbrande vuursteen in de hoofdsleuf en op het maaiveld, zijn geen archeologisch interessante resten gevonden.

Het profiel week niet af van het algemene beeld.



Figuur 7. Wolvega, Schipsloot. Een overzicht van een aantal aangelegde vlakken. De linker foto is genomen op locatie V tijdens de aanleg van de proefsleuf. De foto rechtsboven is het vlak in de proefsleuf op locatie II en de foto rechtsonder geeft het vlak op locatie III weer. Alle sleuven zijn aangelegd van zuidoost naar noordwest.

6. Conclusie en advies

Tijdens de archeologische begeleiding en het proefsleuvenonderzoek zijn veel gedempte sloten gevonden. Deze sloten dateren alle vanaf de 19e eeuw en hebben betrekking op de ontginning en de verkaveling van het terrein. Daarnaast zijn op de locaties II, III en VII verbrande onbewerkte vuurstenen gevonden en op locatie III ook twee vuurstenen afslagen. Deze afslagen werden op het maaiveld gevonden. Vondsten in situ of behorend tot een concentratie of spoor zijn niet gevonden.

Uit het voorafgaande booronderzoek is gebleken dat de bodem op delen van het terrein grotendeels intact is. Dit bleek ook uit de begeleide cunetdelen en de onderzochte proefsleuven. De vuurstenen vondsten wijzen op gebruik van het gebied ten tijde van het mesolithicum.

Geconcludeerd kan worden dat ten tijde van het mesolithicum er een glooiend dekzandlandschap met wat kleine koppen aanwezig was. Deze koppen waren niet meer dan een meter of vijftien in doorsnede en maximaal een meter hoger dan de omringende gebieden. Dit landschap is vanaf circa 2000 v. Chr. zo vernat, dat er veen in de lagere delen kon groeien. Uiteindelijk wordt het gebied verlaten omdat het te nat wordt voor gebruik of verblijf.

Vanaf de 19e eeuw kon het gebied opnieuw in gebruik worden genomen, door het veen te ontginnen en sloten te graven voor ontwatering en verkaveling. Tijdens deze werkzaamheden zijn de koppen in het terrein uitgevlakt. De sloten zijn om de 5 à 8 meter gegraven. Vervolgens is het terrein veelvuldig geploegd. Hiervan zijn diverse sporen in de profielkolommen waargenomen. Er is niet structureel gediepploegd of gewoeld. Op de lagere delen is dan ook de veenlaag en de onderliggende podzol nog intact. Op de locaties waar de hoogste zandkoppen hebben gelegen, ligt de C-horizont direct onder de bouwvoor en mist de volledige podzol. De iets minder hoge delen laten nog een deel van de B-horizont zien onder de bouwvoor. De gevonden artefacten en het verbrande vuursteen zijn waarschijnlijk afkomstig van een of meerdere vindplaatsen op deze nu uitgevlakte zandkoppen. De artefacten hebben zich verspreid en de bijbehorende sporen zijn vergraven.

Daar intacte grondsporen of vondstconcentraties ontbreken is het niet zinvol de onderzoeksvragen te beantwoorden. Er is geen sprake (meer) van een vindplaats binnen het onderzochte plangebied Wolvega Schipsloot. Er is dan ook geen aanleiding voor archeologisch vervolgonderzoek.

Literatuur en kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ANWB, 2004. *Topografische Atlas Friesland 1:25000.* ANWB bv, Den Haag, k.116.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE) (ARCHIS II).

Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE - www.fryslan.nl).

GoogleEarth - versie 4.0.2091, 2007 (earth.google.com)

Jelsma, J & C. Tulp. 2003. *Schipsloot, Wolvega: Een Waarderend Archeologisch Onderzoek.* Steekproefrapport 2003-05/05 (ISSN 1871-269X), Zuidhorn.

Kich.nl. Gemeentebeschrijving Smallingerland, Provincie Friesland. Zwolle, 1990.

Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).

Marinelli, M.G. 2002. *Bedrijventerrein Schipsloot te Wolvega Gemeente Weststellingwerf: Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (verkenning).* RAAP-Notitie 139, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, et al., 2003. *De Ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Paleogeografische reconstructies van Nederland (ARCHIS II - NOAA. RACM & TNO, 2006).

Schotanus, C. 1664. *Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt. Facsimile-uitgave 1978.* De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv Amsterdam, kaart voor p.211.

Schrijer, E & F.B. Postma-Saan, 2009. *Schipsloot, Wolvega: Een Waarderend Archeologisch Onderzoek.* Steekproefrapport 2009-03/22 (ISSN 1871-269X), Zuidhorn.

Stichting voor Bodemkartering, 1988. *Bodemkaart van Nederland 1:50 000. Blad 16 West Steenwijk.* StiBoKa, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1983. *Bodemkaart van Nederland 1:50 000. Algemene begrippen en indeling.* StiBoKa, Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland, 2006. *Grote Historische Topografische Atlas ±1926-1934. Fryslân 1 : 25 000.* Tilburg, k.201.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 2000. *Grote Provincie Atlas Friesland, schaal 1:25.000*. Groningen.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2005. *Luchtfoto-Atlas Fryslân. Schaal 1:14000*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, p.273 en 289.

Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007. *Atlas van Topografische Kaarten. Nederland 1955-1965*. Landsmeer, k.71.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De Atlas van Huguenin: Militair-topografische Kaarten van Noord-Nederland 1819-1829.* Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam, k.45.

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland deel 2: Noord-Nederland 1851-1855, schaal 1:50 000.* Wolters-Noordhoff, Groningen, k.79.

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1992. G*rote Historische Provincie Atlas 1:25 000. Friesland 1853-1856.* Groningen, k.146.

Www.WatWasWaar.nl, Kadastrale Kaarten uit 1832.

Appendix II

Wolvega, Schipsloot

Archeologische periode-indeling

paleolithicum	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd C:	1.850 – heden

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Uitbreiding Schipsloot Fase 2

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

NOVEMBER 2023

STATUS: CONCEPT

AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

UITBREIDING SCHIPSLOOT FASE 2

Datum:	November 2023
Status:	Concept
Opsteller:	BJZ.nu

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

1.1 AANLEIDING 3
1.2 M.E.R.-BEOORDELING 3
1.3 LEESWIJZER 4

HOOFDSTUK 2 KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN 5

2.1 VOORNEMEN EN LIGGING PLANGEBIED 5
2.2 KENMERKEN VOORNEMEN 5

HOOFDSTUK 3 BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN 7

3.1 VERKEER 7
3.2 GELUID 7
3.3 LUCHTKWALITEIT 8
3.4 MILIEUZONERING 9
3.5 ECOLOGIE 11
3.6 WATER 12

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE 13

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voorliggende aanmeldnotitie heeft betrekking op enkele onbebouwde percelen op bedrijventerrein Schipsloot in Wolvega. De percelen hebben een agrarische bestemming. Het voornemen is om deze te wijzigen naar 'Bedrijventerrein' om de uitbreiding (fase 2) van bedrijventerrein Schipsloot mogelijk te maken. Omdat het voorgenomen initiatief niet in overeenstemming is met de vigerende beheersverordening is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk.

Vanuit het ruimtelijke spoor is een vormvrije toets aan het Besluit Milieueffectrapportage noodzakelijk. In dit document worden de milieueffecten van deze ontwikkeling beschouwd. Eerst wordt een nadere toelichting op de m.e.r.-beoordeling gegeven.

1.2 M.e.r.-beoordeling

1.2.1 Algemeen

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in de integrale ruimtelijke afweging te geven. Een plan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);

Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.

- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (kolom 3, plannen);

Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het plan genoemd is in kolom 3 (plannen).

- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (kolom 4, besluiten);

Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het plan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r.. is het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

Voorliggende ontwikkeling is niet als activiteit opgenomen in de C-lijst van het Besluit MER. In de D-lijst de volgende activiteit opgenomen: *'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein'.* Het voornemen (uitbreiding bedrijventerrein met 2,5 hectare) is als m.e.r.-beoordelingsplichtig aan te merken wanneer wordt voorzien in activiteiten die betrekking hebben op een oppervlakte van 75 hectare of meer. In voorliggend geval wordt deze grens niet overschreden en is. Desalniettemin dient, gelet op de aard en omvang van het project, wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Voorliggende aanmeldnotitie voorziet hierin.

1.2.2 Inhoud en doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling

Inhoudelijk gaat de vormvrije m.e.r.-beoordeling in op de *mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu* als gevolg van het initiatief. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de EEG-richtlijn Milieueffectbeoordeling, die drie hoofdthema's noemt:

- De kenmerken van de activiteit;
- De plaats van de activiteit (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie);

- De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Het doel van de notitie is om op objectieve wijze informatie over mogelijke, relevante milieugevolgen van het project te verzamelen en te presenteren.

1.2.3 Betrokken partijen

Bij het project zijn de initiatiefnemer en de gemeente Weststellingwerf betrokken. Daarnaast worden de provincie Fryslân, het Wetterskip Fryslân en eventueel andere vooroverlegpartners gedurende het proces bij het bestemmingsplan betrokken.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het voornemen beschreven. Daarbij komen aanleiding, achtergronden en uitgangspunten aan bod. Hoofdstuk 3 gaat in op de mogelijke milieueffecten van het plan. In hoofdstuk 4 wordt bij wijze van samenvatting de beoordeling gedaan van de omstandigheden van het voornemen. Hierin wordt tevens de conclusie van de vormvrije m.e.r.-beoordeling beschreven.

HOOFDSTUK 2 KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN

Dit hoofdstuk gaat in op de voorgenomen ontwikkeling, het plangebied en eventuele (samenhangende) ontwikkelingen in de omgeving waarmee rekening dient te worden gehouden.

2.1 Voornemen en ligging plangebied

Voorgenomen ontwikkeling

De gewenste ontwikkeling bestaat uit het uitbreiden van het bestaande bedrijventerrein Schipsloot. De wens tot het uitvoeren van fase 2 komt voort uit het marktonderzoek en de daaruit volgende gemaakte afspraken tussen de provincie Fryslân en de gemeenten in de regio Zuidoost Friesland. Het document 'Afspraken Bedrijventerreinen Regio Zuidoost Friesland'[1] is opgenomen in bijlage 1 van de toelichting van het bij deze notitie behorende bestemmingsplan.

Uit de analyse van de marktbehoefte volgen de programmeringsafspraken. Concreet is er voor bedrijventerrein Schipsloot afgesproken voor 2035 direct 2,5 hectare te bestemmen. Zoals eerder beschreven zijn de kavels binnen het plangebied bij elkaar genomen 2,5 hectare, waardoor het voornemen passend is binnen de gemaakte programmeringsafspraken. De exacte invulling van het plangebied is nog niet bekend. De maximale toegestane categorie bedrijven uit de Staat van bedrijfsactiviteiten is categorie 3.2. Voor sommige kavels is milieucategorie 3.1 het maximum, verwezen wordt naar paragraaf 3.4 voor een nadere toelichting.

Locatiekenmerken

Het plangebied ligt op het bestaande bedrijventerrein Schipsloot. In afbeelding 2.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Wolvega en de directe omgeving weergegeven. Het plangebied is met rode ster dan wel met rode omlijning weergegeven.



Afbeelding 2.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap.org)

2.2 Kenmerken voornemen

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen. Tijdens het bouw- en woonrijp maken is grondverzet en fossiele brandstof (voertuigen) nodig. Daarnaast zal gebruik worden gemaakt van reguliere bouwmaterialen. Tijdens de gebruiksfase zullen elektriciteit, water en fossiele brandstoffen (voertuigen) nodig zijn. Afvalstoffen worden zoveel mogelijk gescheiden om nuttige afvalstoffen op eenvoudige wijze te kunnen inzamelen en vervolgens te verwerken/recyclen. Er is mogelijk sprake van de productie van gevaarlijk afval. Deze afvalstoffen zullen op de daarvoor van toepassing zijnde regelementen worden afgevoerd.

[1] Programmering bedrijventerreinen Zuidoost-Friesland Regionale afspraken 2022-2035, 31 mei 2022

Tijdelijke hinder

In de aanlegfase kan sprake zijn van tijdelijke verkeers- en geluidhinder van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden op locatie. Het gaat dan om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het plangebied. Vanwege de ligging op een bedrijventerrein aan de rand van Wolvega, de omvang van de ontwikkeling en de geschatte tijdsduur, is er geen noodzaak om verkeer tijdelijk om te leiden, met de daarbij behorende effecten. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen. Het aspect tijdelijke hinder leidt daarom niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen.

In de gebruiksfase zullen ten gevolge van de bedrijfsfunctie geen nadelige effecten op het milieu en de omgeving plaatsvinden. Zoals in hoofdstuk 3 wordt geconstateerd is er geen sprake van een onevenredige aantasting van beschermende natuurgebieden en/of het woon- en leefklimaat ter plaatse.

Cumulatie

Cumulatie van effecten treedt op wanneer werkzaamheden in direct omliggende gebieden vergelijkbare effecten veroorzaken met de hierboven beschreven effecten en in dezelfde periode worden uitgevoerd.

In voorliggend geval zijn in de directe omgeving op moment van schrijven geen ruimtelijke ontwikkelingen gaande die belangrijke milieueffecten met zich meebrengen. Cumulatie is daarom niet aan de orde.

Risico op ongevallen, specifiek met gevaarlijke stoffen of technologieën

De beoogde ontwikkeling zorgt niet voor een toename van risico’s voor de omgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd. Voor het aspect ‘verkeer’ wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

HOOFDSTUK 3 BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn de mogelijk negatieve milieueffecten van het voornemen relevant. Relevante milieuaspecten zijn verkeer, geluid, luchtkwaliteit, water, externe veiligheid, milieuzonering, en ecologie, waaronder ook specifiek de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In dit hoofdstuk worden de te verwachten (tijdelijke) effecten per aspect beschreven. Verder wordt ingegaan op tijdelijke hinder als gevolg van de ontwikkeling. Voor een aantal van deze aspecten zijn onderzoeken uitgevoerd. De conclusies van deze onderzoeken zijn samengevat in onderstaande alinea's.

3.1 Verkeer

Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruikgemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' (publicatie 381, december 2018) van het CROW. In de CROW-publicatie wordt bij iedere functie een maximum en minimum genoemd. Dit is de bandbreedte. Veelal wordt bij nieuwe ontwikkelingen het gemiddelde gehanteerd.

Het plangebied is gelet op de omgevingsadressendichtheid (CBS Statline) gelegen in een gebied met de stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk', in een deel van gemeente Weststellingwerf dat behoort tot het gebiedstype 'rest bebouwde kom'.

In voorliggend geval gaat het om een bedrijventerrein waar bedrijven met een maximale milieucategorie 3.2 gehuisvest mogen worden. Wanneer voor een gebied met de functie bedrijventerrein nog geen bedrijfsspecifieke informatie voorhanden is, kan toch een globale berekening van de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte worden gemaakt. De publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW heeft aan dat hiervoor wordt gekeken naar het type bedrijventerrein. In voorliggend geval is sprake van het bedrijventerreintype: 'Gemengd bedrijventerrein'.

Voor een gemengd bedrijventerrein geldt per netto hectare bedrijventerrein de volgende verkeersgeneratie per weekdagetmaal:

- 128 personenauto's en middelzwaar verkeer
- 30 vrachtauto's

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is het aantal m^2 BVO bepalend. In voorliggend geval wordt uitgegaan van circa 2,5 ha uitgeefbare gronden.

Op basis van bovenstaande gegevens is er sprake van een verkeersgeneratie van circa:

- 320 personenauto's per weekdagetmaal (2,5 * 128)
- 75 vrachtauto's per weekdagetmaal (2,5 * 30)

De totale verkeergeneratie bedraagt hiermee circa 395 voertuigbewegingen per weekdagetmaal. Het nieuwe gedeelte van bedrijventerrein Schipsloot wordt via de bestaande wegen (Grafietstraat en/of Platinastraat) ontsloten op 'Om Den Noort' (N351). Het betreft hier een verkeersveilige ontsluiting. Het omliggende wegennet kan de aangegeven toename van verkeersbewegingen eenvoudig verwerken.

De verkeerssituatie zal naar verwachting niet leiden tot mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen.

3.2 Geluid

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen geluidsgevoelige inrichtingen die hinder zouden kunnen ondervinden als gevolg van het planvoornemen. Het kortst gelegen geluidsgevoelige object (woning) is gelegen op 53 meter afstand van het zuidwestelijke perceel in het plangebied. Dit perceel krijgt een maximaal toegestane milieucategorie van 3.1. Op basis van de VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" geldt voor het aspect 'geluid' voor bedrijven van milieucategorie een minimale richtafstand van 50 meter. Hieraan wordt voldaan. Voor een nadere toetsing aan andere milieuaspecten wordt verwezen naar paragraaf 3.4.

3.3 Luchtkwaliteit

3.3.1 Algemeen

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan ondermeer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m^2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2 en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

3.3.2 Onderzoeksresultaten luchtkwaliteit

In paragraaf 3.3.1 is een lijst met categorieën van gevallen beschreven, die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. De beoogde uitbreiding van bedrijventerrein Schipsloot beslaat circa 2,5 hectare (25.000 m^2). Gelet op de hiervoor genoemde voorbeelden wordt gesteld dat voorgenomen ontwikkeling ‘niet in betekenende mate’ bijdraagt aan luchtverontreiniging.

Zekerheidshalve is in dit geval is de NIBM tool gebruikt om de bijdrage van het extra verkeer, zoals onderbouwd in paragraaf 3.1, op de luchtverontreiniging te berekenen. Uitgangspunt is 320 personenauto’s en 75 vrachtauto’s per weekdagetmaal (totaal toename van 395 voertuigbewegingen, waarvan afgerond 18,9% vrachtverkeer).

In onderstaande tabel is de uitkomst van de NIBM tool weergegeven.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	395
	Aandeel vrachtverkeer	18,9%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	**0,61**
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	**0,11**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Afbeelding 3.1 Berekening bijdrage luchtkwaliteit (Bron: NIBM-tool)

Uit de berekening met de NIBM-tool volgt dat het plan 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit (verslechtering).

3.3.3 Conclusie

Gezien het vorenstaande is aanvullend onderzoek naar de luchtkwaliteit niet noodzakelijk.

3.4 Milieuzonering

3.4.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.

Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar.

De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de

richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan/bestemmingsplan mogelijk is.

3.4.2 Gebiedstypen

Volgens de VNG-uitgave “Bedrijven en Milieuzonering” dient eerst te worden beoordeeld of in de omgeving sprake is van een ‘rustige woonwijk’ of een ‘gemengd gebied’.

Een ‘rustige woonwijk’ is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Overige functies komen vrijwel niet voor. Langs de randen is weinig verstoring van verkeer. In de VNG-uitgave wordt het buitengebied gerekend tot een met het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ vergelijkbaar omgevingstype.

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

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Wolvega. Het bedrijventerrein kent geen verdere functiemenging. Er wordt in dit geval dan ook uitgegaan van het omgevingstype ‘rustige woonwijk’. In onderstaande tabel zijn de richtafstanden behorende bij zowel het omgevingstype rustige woonwijk als het gemengd gebied weergegeven.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

3.4.3 Situatie plangebied

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. De VNG uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen.

Zoals al hiervoor genoemd wordt bij het realiseren van nieuwe bestemmingen gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe bestemmingen gerealiseerd worden. Hierbij spelen twee vragen een rol:

1. past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

Ten aanzien van voorliggende aanmeldnotitie vormvrije m.e.r. wordt uitsluitend ingegaan op de externe werking.

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ontwikkeling. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden wordt aangetast.

Onderstaande afbeelding geeft een overzicht van de toe te kennen milieucategorieën bij de ontwikkeling van Schipsloot fase 2.



Afbeelding 3.2 Milieucategorieën Schipsloot fase 2 (Bron: PDOK, bewerkt)

Over het algemeen bedraagt de maximaal toegestane milieucategorie 3.2. Hierbij hoort een richtafstand van 100 meter. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich aan de Oppers 90. De afstand tussen het zuidwestelijke perceel en deze woning is circa 53 meter. Daarom heeft het zuidwestelijke perceel de milieucategorie 3.1 met een minimale richtafstand van 50 meter. Verder bevinden de dichtstbijzijnde woningen (aan de Chroomweg) zich op minimaal 100 meter afstand van de dichtstbijzijnde percelen, waardoor in alle gevallen wordt voldaan aan de richtafstanden.

Geconcludeerd wordt dat het woon- en leefklimaat van omwonenden als gevolg van het voornemen niet wordt aangetast.

3.5 Ecologie

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met Natura 2000-gebieden en het Natuur Netwerk Nederland. Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten.

3.5.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermd.

Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de ‘Rottige Meenthe & Brandemeer’ is gelegen op circa 4,8 kilometer afstand van het plangebied.

Gelet op de relatief grote afstand is directe hinder (bijv. geluid, verstrooiing van licht etc.) niet aan de orde. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op kwetsbare habitattypen binnen Natura 2000-gebieden.

In het kader van voorgenomen ontwikkeling zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het voornemen. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor de gebruiksfase. Om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te beoordelen heeft BJZ.nu stikstofberekeningen uitgevoerd met behulp van de AERIUS-calculator[2].

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstelling van Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

3.5.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het plangebied ligt niet in het NNN. De dichtstbijzijnde gronden aangemerkt als NNN zijn gelegen op minimaal 2,3 kilometer afstand ten zuidoosten van het plangebied.

Gezien het feit dat sprake is van een ontwikkeling buiten het NNN en gezien de aard en omvang van het project wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN (er is bijvoorbeeld geen sprake van areaalvermindering en het doorsnijden van structuren). Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing aan de provincie te worden gevraagd om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren.

3.5.3 Soortenbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden.

In het voorliggend geval is een Quickscan Flora & Fauna uitgevoerd[3]. Voor het onderdeel ecologie is tijdig een ecologische quickscan uitgevoerd, echter heeft de uitvoerende partij het verkeerde gebied onderzocht. Daardoor kunnen er nog geen resultaten worden verwerkt in deze paragraaf.

In het vervolg van de procedure wordt de quickscan vooralsnog uitgevoerd. Mochten bepaalde soorten worden aangetroffen in het plangebied, dan zullen maatregelen conform een uitgebreid ecologisch onderzoek worden opgenomen in deze paragraaf. Wat alvorens het vaststellen van het voorliggend bestemmingsplan zal plaatsvinden.

3.6 Water

Het Wetterskip Fryslân is geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets (http://www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft geleid tot de zogenoemde “normale procedure”. Voor de uitgebreide waterparagraaf wordt verwezen naar de toelichting op het bestemmingsplan. Het waterschap heeft geen bezwaren kenbaar gemaakt.

[2] Stikstofonderzoek ‘Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2, Wolvega’, 10 oktober 2023, BJZ.nu BV

[3] [PM] Quickscan volgt

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

Dit hoofdstuk dient als samenvatting van de conclusies van de hoofdstukken 2 en 3. In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen activiteit aan onderstaande criteria getoetst en een eindafweging gemaakt.

1. De kenmerken van de activiteit;
2. De plaats van de activiteit;
3. De samenhang met andere activiteiten (cumulatie);
4. De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Kenmerken van de activiteit
Het voornemen voorziet in de sloop en nieuwbouw van een supermarkt, met de realisatie van 20 appartementen en parkeervoorzieningen. Bij de kenmerken van de activiteit dient in het bijzonder in overweging te worden genoemd:
• De omvang van het project;
• Hinder.

Omvang

De ontwikkeling past binnen de bestaande omgeving en in het streven naar het verhogen van de kwaliteit van de omgeving en verbeteren van het leefklimaat. Geconcludeerd wordt dat dit plan ver beneden de drempelwaarden van de m.e.r.- plicht blijft.

Hinder
Tijdens de aanlegfase van het voornemen kunnen omwonenden hinder ondervinden. Geconstateerd is dat de hinder voor omwonenden slechts tijdelijk is. Ook flora en fauna ondervinden geen hinder.

Plaats van de activiteit
Het plangebied ligt in het centrum van de kern Holten. Het gaat om een locatie die gelet op de reeds aanwezige bebouwing in de omgeving al onderdeel is van het bestaand bebouwd gebied. De voorgenomen activiteit is niet gelegen in beschermd gebied in het kader van waterhuishouding of natuur.

Samenhang met andere activiteiten ter plaatse
Er vinden in de directe omgeving van het plangebied geen andere (grootschalige) ontwikkelingen plaats waarmee rekening dient te worden gehouden.

Kenmerken van de belangrijke nadelige milieugevolgen
Voor de beoordeling van eventuele belangrijke nadelige milieugevolgen van de voorgenomen activiteit moet, daar waar opportuun, rekenschap worden gegeven aan de volgende zaken:
• Het bereik van het effect (geografische zone en de grootte van de getroffen bevolking);
• Het grensoverschrijdende karakter van het effect;
• De waarschijnlijkheid van het effect;
• De duur, frequentie en de onomkeerbaarheid van het effect.

Uit hoofdstuk 3 is gebleken dat de ontwikkeling op de relevante milieuaspecten verkeer, geluid, luchtkwaliteit, water, ecologie (waaronder stikstof) geen belangrijke structurele nadelige en onomkeerbare milieugevolgen met zich meebrengt. De ontwikkeling gaat wel gepaard met tijdelijke hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden, maar deze zullen na afronding volledig vervallen.

Conclusie vormvrije m.e.r.-beoordeling
De vormvrije m.e.r.-beoordeling maakt duidelijk dat de milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling beperkt zijn en dat er geen sprake is van een bijzondere omstandigheid die het opstellen van een plan-m.e.r. noodzakelijk maakt.

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure
2. Advies aanbrengen toename verharding

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?	nee
Verwacht je een toename van verharding in het plan?	ja
Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?	nee
Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?	nee
Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?	nee
Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?	nee
Raak je de laag primaire waterkeringen?	nee
Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?	nee
Raak je de laag hoofdwateren?	nee
Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?	nee
Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?	nee
Raak je de laag Kaderichtlijn water?	nee
Raak je de laag vrij voor de boezem?	nee
Raak je de laag waterzuiveringsobject?	nee

Details

1. Normale procedure

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder ‘details’ van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de ‘toename verharding’. Kijk bij ‘Achtergrondinformatie’ wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de ‘Leidraad watertoets’ voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de ‘Leidraad Watertoets’ voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op de Friese klimaatatlas

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring

2. Advies aanbrengen toename verharding

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m2 in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m2 buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf