DREEFSEWEG 27

BIJLAGEN TOELICHTING

1. Bronnenbestand bvb
2 Akoestisch onderzoek wegverkeer
3. Akoestisch onderzoek industrielawaai
4. Flora en fauna onderzoek
5. Bodemonderzoek
6. Verkennend archeologisch onderzoek
7. Archeologisch vervolgonderzoek
8. Standaard advies externe veiligheid
9. Bouwtitel Ruimte voor Ruimte (PM)
10. Verslag vooroverleg

Bijlage 1 Bronnenbestand bvb

Bronnenbestand berekening achtergrondbelasting bij Dreefseweg 27 te Kaatsheuvel

gemaakt op basis van het BVB van 18 februari 2021 van de gemeenten Loon op Zand, Dongen en Waalwijk

IDNR	X	Y	ST-hoogte	GemGebH	ST-bindiam	ST-uittree	E-Vergund	E-MaxVerg	Gemeente	Straat	Nummer	Postcode	Plaats
27717	128054	406766	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Dongenseweg	5	5171NA	KAATSHEUVEL
27763	127603	407748	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Capelsedreef	3	5171NB	KAATSHEUVEL
27721	128118	406160	6	6	0.50	4	1424	1424	Loon op Zand	Baan	16	5171NC	KAATSHEUVEL
27722	128763	405983	6	6	0.50	4	961	961	Loon op Zand	Baan	24	5171NC	KAATSHEUVEL
27724	127754	406369	6	6	0.50	4	9	9	Loon op Zand	Baan	4	5171NC	KAATSHEUVEL
35243	129623	406400	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Baan	46	5171NC	KAATSHEUVEL
35300	130482	406250	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Bernsehoef	4	5171PJ	KAATSHEUVEL
27732	130454	406331	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Bernsehoef	5	5171PJ	KAATSHEUVEL
34183	132932	408241	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	van Haestrechtstraat	15B	5171RB	KAATSHEUVEL
34756	132976	408296	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	van Haestrechtstraat	17	5171RB	KAATSHEUVEL
27735	133201	408384	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	van Haestrechtstraat	17A	5171RB	KAATSHEUVEL
27736	132681	408092	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	van Haestrechtstraat	36A	5171RC	KAATSHEUVEL
27738	133013	408168	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	van Haestrechtstraat	42A	5171RC	KAATSHEUVEL
27739	133322	408895	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Hoekje	14	5171RH	KAATSHEUVEL
27741	133761	408048	6	6	0.50	4	3767	3767	Loon op Zand	Roestelbergseweg	1C	5171RL	KAATSHEUVEL
27742	133766	407711	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Roestelbergseweg	4	5171RL	KAATSHEUVEL
27743	132999	407674	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Duinlaan	3	5171RN	KAATSHEUVEL
35252	129013	408278	6	6	0.50	4	644	644	Loon op Zand	Rechtvaart	11	5171TA	KAATSHEUVEL
300324	128213	408025	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Hoge Zandschel	16A	5171TH	KAATSHEUVEL
27747	128261	408103	6	6	0.50	4	178	178	Loon op Zand	Hoge Zandschel	17	5171TH	KAATSHEUVEL
27748	128017	408134	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Hoge Zandschel	28	5171TH	KAATSHEUVEL
27749	127910	408170	6	6	0.50	4	1424	1424	Loon op Zand	Hoge Zandschel	29	5171TH	KAATSHEUVEL
27750	128514	408013	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Hoge Zandschel	8	5171TH	KAATSHEUVEL
27751	128146	408106	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Nieuweweg	2	5171TJ	KAATSHEUVEL
27764	129327	409056	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Zuidhollandsedijk	29	5171TK	KAATSHEUVEL
27752	128445	409464	6	6	0.50	4	356	356	Loon op Zand	Zuidhollandsedijk	121	5171TL	KAATSHEUVEL
27765	128106	409573	6	6	0.50	4	71	71	Loon op Zand	Zuidhollandsedijk	147	5171TM	KAATSHEUVEL
27766	128050	409571	6	6	0.50	4	9	9	Loon op Zand	Zuidhollandsedijk	157	5171TM	KAATSHEUVEL
27767	127934	409594	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Zuidhollandsedijk	175	5171TM	KAATSHEUVEL
27768	127857	409620	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Zuidhollandsedijk	191	5171TM	KAATSHEUVEL
27753	127699	409745	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Zuidhollandsedijk	215	5171TM	KAATSHEUVEL
27756	128888	406570	6	6	0.50	4	29656	29656	Loon op Zand	Dreefseweg	22	5171VC	KAATSHEUVEL
27757	128879	406789	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Dreefseweg	27	5171VC	KAATSHEUVEL
27758	129155	407205	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Heuvelstraat	4	5171VE	KAATSHEUVEL
300286	128380	407319	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	De Roei	4	5171VJ	KAATSHEUVEL
27760	128519	406817	6	6	0.50	4	23575	23575	Loon op Zand	De Roei	5	5171VJ	KAATSHEUVEL
27754	129708	406703	6	6	0.50	4	2670	2670	Loon op Zand	Dreefseweg	60	5172EA	KAATSHEUVEL
27769	132449	404083	6	6	0.50	4	14240	14240	Loon op Zand	Bergstraat	62	5175AB	LOON OP ZAND
27772	131104	404030	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Bergstraat	57	5175AC	LOON OP ZAND
27774	133417	403769	6	6	0.50	4	5	5	Loon op Zand	Kasteellaan	19	5175BC	LOON OP ZAND
27777	133770	405018	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Land van Kleef	7	5175BT	LOON OP ZAND
27778	132920	404039	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Klokkenlaan	30	5175NV	LOON OP ZAND
35248	133373	402221	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Finantien	1	5175NW	LOON OP ZAND
34188	133477	402323	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Udenhoutseweg	1	5175NX	LOON OP ZAND
27781	134785	402844	6	6	0.50	4	676	676	Loon op Zand	Moleneind	29	5175NZ	LOON OP ZAND
27785	134322	404509	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Kloosterstraat	119	5175PB	LOON OP ZAND
27787	134827	404450	6	6	0.50	4	56	56	Loon op Zand	Kloosterstraat	74	5175PB	LOON OP ZAND
27789	131661	404594	6	4.70	0.50	4	4631	4631	Loon op Zand	Kraanven	12A	5175PE	LOON OP ZAND
27791	131352	404717	6	6	0.50	4	10	10	Loon op Zand	Kraanven	25	5175PE	LOON OP ZAND
27793	131942	404908	6	6	0.50	4	164	164	Loon op Zand	Kraanven	9	5175PE	LOON OP ZAND
27796	131048	405268	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Duiksehoef	3	5175PG	LOON OP ZAND
27797	131153	405219	6	6	0.50	4	40634	40634	Loon op Zand	Duiksehoef	5	5175PG	LOON OP ZAND
34793	130792	405552	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Duiksehoef	6	5175PG	LOON OP ZAND
27798	131394	404278	6	6	0.50	4	34522	34522	Loon op Zand	Blauwloop	1	5175PK	LOON OP ZAND
27799	131487	404197	6	6	0.50	4	19884	19884	Loon op Zand	Blauwloop	3	5175PK	LOON OP ZAND
34189	131020	405467	6	6	0.50	4	390	390	Loon op Zand	Heideweg	10	5175PP	LOON OP ZAND
27800	134927	404127	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Loonse Molenstraat	45	5175PS	LOON OP ZAND
34753	135191	403263	6	6	0.50	4	1383	1383	Loon op Zand	Loonse Molenstraat	14	5175PT	LOON OP ZAND
34751	135140	403402	6	6	0.50	4	12293	12293	Loon op Zand	Loonse Molenstraat	18	5175PT	LOON OP ZAND
34742	135089	403626	6	6	0.50	4	961	961	Loon op Zand	Loonse Molenstraat	26	5175PT	LOON OP ZAND
34748	135098	403766	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Loonse Molenstraat	28A	5175PT	LOON OP ZAND
34750	135096	403885	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Loonse Molenstraat	30	5175PT	LOON OP ZAND
35249	134987	404240	6	6	0.50	4	8257	8257	Loon op Zand	Loonse Molenstraat	42	5175PT	LOON OP ZAND
27803	128273	405342	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Paalstraat	15	5176NE	DE MOER
27806	128061	405344	6	6	0.50	4	40442	40442	Loon op Zand	Paalstraat	9	5176NE	DE MOER
27807	129044	405335	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Zijstraat	1	5176NG	DE MOER
27811	129164	404501	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Zijstraat	25	5176NG	DE MOER
27812	129457	403854	6	6	0.50	4	1602	1602	Loon op Zand	Middelstraat	1A	5176NH	DE MOER
27813	128605	403862	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Middelstraat	45	5176NH	DE MOER
27814	128799	404059	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Middelstraat	50	5176NK	DE MOER
27815	128718	404043	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Middelstraat	54	5176NK	DE MOER
27816	128513	404046	6	6	0.50	4	854	854	Loon op Zand	Middelstraat	56	5176NK	DE MOER
27817	128337	403988	6	6	0.50	4	528	528	Loon op Zand	Middelstraat	64	5176NK	DE MOER
27818	128139	403975	6	6	0.50	4	426	426	Loon op Zand	Middelstraat	68	5176NK	DE MOER
34740	127728	405749	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Moersedreef	1	5176NL	DE MOER
27819	127968	404643	6	6	0.50	4	17250	17250	Loon op Zand	Moersedreef	11	5176NL	DE MOER
27820	128010	404540	6	6	0.50	4	17764	17764	Loon op Zand	Moersedreef	15	5176NL	DE MOER
27821	127743	405678	6	6	0.50	4	77546	77546	Loon op Zand	Moersedreef	3	5176NL	DE MOER
27822	127784	405524	6	6	0.50	4	48539	48539	Loon op Zand	Moersedreef	5	5176NL	DE MOER
27823	128400	402724	6	6	0.50	4	1068	1068	Loon op Zand	Heibloemstraat	10	5176NM	DE MOER
27824	128509	402227	6	6	0.50	4	427	427	Loon op Zand	Heibloemstraat	14	5176NM	DE MOER
27727	128246	403486	6	6	0.50	4	58410	58410	Loon op Zand	Heibloemstraat	2	5176NM	DE MOER
27826	128770	402622	6	6	0.50	4	14708	14708	Loon op Zand	Galgeneind	14	5176NN	DE MOER
27827	128663	402502	6	6	0.50	4	38056	38056	Loon op Zand	Galgeneind	16	5176NN	DE MOER
27830	129174	403393	6	6	0.50	4	0	0	Loon op Zand	Pastoor Kampstraat	16	5176NP	DE MOER
27831	129116	403357	6	6	0.50	4	36	36	Loon op Zand	Pastoor Kampstraat	18	5176NP	DE MOER
27832	129288	403269	6	6	0.50	4	534	534	Loon op Zand	Pastoor Kampstraat	19	5176NP	DE MOER
27728	129411	403086	6	6	0.50	4	40480	40480	Loon op Zand	Pastoor Kampstraat	23	5176NP	DE MOER
27835	128856	403061	6	6	0.50	4	107	107	Loon op Zand	Bisarsteeg	1	5176NR	DE MOER
33234	131419	411126	6	6	0.50	4	570	570	Waalwijk	Westeinde	47A	5141AB	WAALWIJK
33235	131660	410811	6	6	0.50	4	10	10	Waalwijk	Besoyensestraat	62	5141AK	WAALWIJK
33239	134565	412797	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Mannenbeemdweg	2	5145PL	WAALWIJK
33240	134423	413541	6	6	0.50	4	81	81	Waalwijk	Valkenvoortweg	19	5145PM	WAALWIJK
300325	134492	413406	6	6	0.50	4	4610	4610	Waalwijk	Valkenvoortweg	28	5145PM	WAALWIJK
33241	134421	414130	6	6	0.50	4	4677	4677	Waalwijk	Valkenvoortweg	31	5145PM	WAALWIJK
33242	134528	413793	6	6	0.50	4	390	390	Waalwijk	Valkenvoortweg	38	5145PM	WAALWIJK
33243	135022	413531	6	6	0.50	4	70633	70633	Waalwijk	Hoofdkorfweg	12	5145PN	WAALWIJK
33244	135138	413412	6	6	0.50	4	398	398	Waalwijk	Hoofdkorfweg	7	5145PN	WAALWIJK
33245	135016	414047	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Hoofdkorfweg	9	5145PN	WAALWIJK
33247	127152	409889	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Nieuwevaart	17	5161AN	SPRANG-CAPELLE
33248	127123	409702	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Nieuwevaart	39	5161AN	SPRANG-CAPELLE
300336	127112	409601	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Nieuwevaart	49	5161AN	SPRANG-CAPELLE
300340	127128	408950	6	6	0.50	4	1170	1170	Waalwijk	Nieuwevaart	117	5161AP	SPRANG-CAPELLE
33250	127111	409395	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Nieuwevaart	77	5161AP	SPRANG-CAPELLE
33251	127101	409338	6	6	0.50	4	926	926	Waalwijk	Nieuwevaart	81A	5161AP	SPRANG-CAPELLE
34343	127167	409307	6	6	0.50	4	427	427	Waalwijk	Nieuwevaart	8385	5161AP	SPRANG-CAPELLE
33252	127108	409260	6	6	0.50	4	2634	2634	Waalwijk	Nieuwevaart	93	5161AP	SPRANG-CAPELLE
33253	127052	409405	6	6	0.50	4	3845	3845	Waalwijk	Nieuwevaart	68	5161AS	SPRANG-CAPELLE
33255	126669	409890	6	6	0.50	4	1673	1673	Waalwijk	Willem van Gentsvaart	13	5161AT	SPRANG-CAPELLE
33306	126632	409664	6	6	0.50	4	1424	1424	Waalwijk	Willem van Gentsvaart	34	5161AV	SPRANG-CAPELLE
33256	129161	409921	6	6	0.50	4	1175	1175	Waalwijk	Julianalaan	49	5161BA	SPRANG-CAPELLE
33259	130137	409128	6	6	0.50	4	214	214	Waalwijk	Raadhuisstraat	22	5161BH	SPRANG-CAPELLE
33260	130008	409156	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Raadhuisstraat	36	5161BH	SPRANG-CAPELLE
300335	130444	408999	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Van der Duinstraat	131	5161BN	SPRANG-CAPELLE
33262	131035	408881	6	6	0.50	4	2207	2207	Waalwijk	Van der Duinstraat	28	5161BP	SPRANG-CAPELLE
33270	128282	409740	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Heistraat	117	5161GC	SPRANG-CAPELLE
33271	128056	409832	6	6	0.50	4	5566	5566	Waalwijk	Heistraat	149	5161GD	SPRANG-CAPELLE
33272	128373	409752	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Heistraat	114	5161GJ	SPRANG-CAPELLE
300772	131996	408290	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Tilburgseweg	27	5161ME	SPRANG-CAPELLE
300341	126003	411397	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Waspikseidijk	38	5161NS	SPRANG-CAPELLE
33275	127028	412114	6	6	0.50	4	356	356	Waalwijk	Nederveenweg	20	5161PA	SPRANG-CAPELLE
300344	126957	411670	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Nederveenweg	5	5161PA	SPRANG-CAPELLE
33276	127110	413545	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Veerweg	11	5161PC	SPRANG-CAPELLE
33277	129569	411278	6	6	0.50	4	997	997	Waalwijk	Winterdijk	11	5161PH	SPRANG-CAPELLE
33278	130178	411156	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Winterdijk	2	5161PH	SPRANG-CAPELLE
33281	129573	412798	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Sasweg	4	5161PK	SPRANG-CAPELLE
33282	128466	412887	6	6	0.50	4	997	997	Waalwijk	Sasweg	5	5161PK	SPRANG-CAPELLE
33283	128629	412975	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Sasweg	6	5161PK	SPRANG-CAPELLE
33284	128128	412922	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Sasweg	7	5161PK	SPRANG-CAPELLE

Bronnenbestand berekening achtergrondbelasting bij Dreefseweg 27 te Kaatsheuvel

gemaakt op basis van het BVB van 18 februari 2021 van de gemeenten Loon op Zand, Dongen en Waalwijk

33286	129173	410679	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Hogevaart	77	5161PL	SPRANG-CAPELLE
33287	129173	410763	6	6	0.50	4	132	132	Waalwijk	Hogevaart	85	5161PM	SPRANG-CAPELLE
33288	129136	410791	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Hogevaart	87	5161PM	SPRANG-CAPELLE
33292	127239	412300	6	6	0.50	4	2848	2848	Waalwijk	Dellenweg	1	5161PV	SPRANG-CAPELLE
301222	128474	412022	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Dellenweg	3	5161PV	SPRANG-CAPELLE
33293	126755	413666	6	6	0.50	4	78058	78058	Waalwijk	Overdiepsekade	2	5161PX	SPRANG-CAPELLE
33294	126426	413512	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Overdiepsekade	4	5161PX	SPRANG-CAPELLE
33295	127022	408493	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Nieuwevaart	118	5161RK	SPRANG-CAPELLE
33297	127351	408297	6	6	0.50	4	140	140	Waalwijk	Hoge Zandschel	15	5161RL	SPRANG-CAPELLE
300343	127208	408236	6	6	0.50	4	468	468	Waalwijk	Hoge Zandschel	8	5161RL	SPRANG-CAPELLE
33300	126467	408637	6	6	0.50	4	12972	12972	Waalwijk	Hoge Akkerweg	21	5161RN	SPRANG-CAPELLE
33301	126386	408644	6	6	0.50	4	534	534	Waalwijk	Hoge Akkerweg	23	5161RN	SPRANG-CAPELLE
33302	126823	408569	6	6	0.50	4	757	757	Waalwijk	Hoge Akkerweg	4	5161RN	SPRANG-CAPELLE
33303	126919	408439	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Hoge Akkerweg	9	5161RN	SPRANG-CAPELLE
33304	127131	409055	6	6	0.50	4	211	211	Waalwijk	2e Wittedijk	8	5161RR	SPRANG-CAPELLE
33307	127093	411270	6	6	0.50	4	712	712	Waalwijk	Schoolstraat	14	5161ZD	SPRANG-CAPELLE
33309	124653	410328	6	6	0.50	4	214	214	Waalwijk	Spoorstraat	1	5165AA	WASPIK
33310	124792	409953	6	6	0.50	4	1674	1674	Waalwijk	Schotse Hooglandersstr	17	5165AC	WASPIK
33312	125478	409325	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Schotse Hooglandersstr	119	5165AE	WASPIK
33313	125497	409207	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Schotse Hooglandersstr	82	5165AH	WASPIK
33317	124724	411204	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	't Vaartje	37	5165NA	WASPIK
33318	124865	411233	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	't Vaartje	54	5165NB	WASPIK
33319	125320	411286	6	6	0.50	4	515	515	Waalwijk	't Vaartje	94	5165NC	WASPIK
33320	125576	411333	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	't Vaartje	110	5165ND	WASPIK
33323	125826	409862	6	6	0.50	4	554	554	Waalwijk	Vrouwkensvaartsestraat	21	5165NN	WASPIK
33324	125784	411268	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Vrouwkensvaartsestraat	3	5165NN	WASPIK
301171	126145	409326	6	6	0.50	4	3489	3489	Waalwijk	Vrouwkensvaartsestraat	45	5165NN	WASPIK
35123	125755	409972	6	6	0.50	4	10050	10050	Waalwijk	Vrouwkensvaartsestraat	16	5165NP	WASPIK
33325	125915	409630	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Vrouwkensvaartsestraat	32	5165NP	WASPIK
33326	125924	409607	6	6	0.50	4	3418	3418	Waalwijk	Vrouwkensvaartsestraat	32A	5165NP	WASPIK
33328	125259	414042	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Poolseweg	1	5165PP	WASPIK
33329	125239	414421	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Poolseweg	3	5165PP	WASPIK
33332	122966	413742	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Overdiepsekade	1	5165PV	WASPIK
33333	126185	413535	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Overdiepsekade	11	5165PV	WASPIK
33334	123133	413691	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Overdiepsekade	3A	5165PV	WASPIK
33335	123631	413464	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Overdiepsekade	5	5165PV	WASPIK
33336	125384	413267	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Overdiepsekade	9	5165PV	WASPIK
33337	124832	413516	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Gantelweg	1	5165PW	WASPIK
33338	124111	413447	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Graafseweg	1	5165PX	WASPIK
33340	124075	414210	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Graafseweg	3	5165PX	WASPIK
33341	124162	414273	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Graafseweg	4	5165PX	WASPIK
33342	126175	407425	6	6	0.50	4	156	156	Waalwijk	Ravenbosweg	1	5165RA	WASPIK
33343	126197	408238	6	6	0.50	4	54745	54745	Waalwijk	Capelseweg	21	5165RB	WASPIK
33344	126042	408835	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Engelseweg	8	5165RC	WASPIK
33345	126055	409344	6	6	0.50	4	390	390	Waalwijk	Kloppersteeg	6	5165RD	WASPIK
33346	124380	410395	6	6	0.50	4	1780	1780	Waalwijk	Parallelweg	5	5165RE	WASPIK
33347	124026	410497	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Parallelweg	9	5165RE	WASPIK
33348	123737	410694	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Stadhoudersdijk	19	5165RG	WASPIK
33350	123644	410348	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Stadhoudersdijk	14	5165RH	WASPIK
33351	123975	410163	6	6	0.50	4	48264	48264	Waalwijk	Stadhoudersdijk	20A	5165RH	WASPIK
33352	126495	407541	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Leiweg	1	5165RJ	WASPIK
300573	126491	408157	6	6	0.50	4	0	0	Waalwijk	Leiweg	3	5165RJ	WASPIK
301164	122278	404018	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Doelstraat	7	5101PA	DONGEN
24288	123306	405628	6	6	0.50	4	5558	5558	Dongen	Lage Ham	125	5102AB	DONGEN
24289	123253	406277	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Lage Ham	173	5102AB	DONGEN
24291	123433	405734	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Lage Ham	136	5102AE	DONGEN
24296	122605	405173	6	6	0.50	4	2670	2670	Dongen	Laagstraat	30	5102XW	DONGEN
24297	122561	404862	6	6	0.50	4	101	101	Dongen	Laagstraat	48	5102XW	DONGEN
24298	124946	404917	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Procureurweg	24	5103BG	DONGEN
35301	125155	405324	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Procureurweg	49	5103BP	DONGEN
34920	125301	403516	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Vennen	80	5104CV	DONGEN
24303	125557	403467	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Eindsestraat	13	5105AA	DONGEN
24304	125676	403458	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Eindsestraat	21	5105AA	DONGEN
24306	126170	403166	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Eindsestraat	67	5105AB	DONGEN
24308	126230	403077	6	6	0.50	4	266	266	Dongen	Eindsestraat	75	5105AB	DONGEN
24312	126492	403000	6	6	0.50	4	61148	61148	Dongen	Eindsestraat	91	5105AB	DONGEN
24313	126693	402740	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Eindsestraat	99	5105AB	DONGEN
24315	126181	403030	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Eindsestraat	76	5105AD	DONGEN
24319	125702	403955	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Breedstraat	17	5105AE	DONGEN
24320	125950	404190	6	6	0.50	4	15	15	Dongen	Breedstraat	22	5105AE	DONGEN
24322	126098	404577	6	6	0.50	4	47270	47270	Dongen	Breedstraat	35	5105AE	DONGEN
24321	126528	403159	6	6	0.50	4	14240	14240	Dongen	Veepad	33	5105AG	DONGEN
24323	126546	404358	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Kwartelweg	1	5105BA	DONGEN
35164	127405	402561	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Bosweg	6	5105NC	DONGEN
24326	124286	406684	6	6	0.50	4	4065	4065	Dongen	Klein Dongenseweg	23	5106AA	DONGEN
24327	124341	406617	6	6	0.50	4	62229	62229	Dongen	Klein Dongenseweg	25	5106AA	DONGEN
34102	124579	406295	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Klein Dongenseweg	43	5106AA	DONGEN
24328	124657	406260	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Klein Dongenseweg	51	5106AB	DONGEN
24329	124761	406190	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Klein Dongenseweg	57	5106AB	DONGEN
24332	124568	406089	6	6	0.50	4	1068	1068	Dongen	Klein Dongenseweg	54	5106AC	DONGEN
24333	125452	406842	6	6	0.50	4	19	19	Dongen	Vaartweg	15	5106NB	DONGEN
24343	125942	406237	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Vaartweg	99	5106NB	DONGEN
24335	126190	405995	6	6	0.50	4	8957	8957	Dongen	Vaartweg	131	5106NC	DONGEN
24338	126497	405447	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Vaartweg	157	5106NC	DONGEN
24339	126753	405085	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Vaartweg	171	5106NC	DONGEN
24340	125468	406684	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Vaartweg	22	5106ND	DONGEN
24344	126640	405137	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Vaartweg	168	5106NG	DONGEN
24345	126732	404975	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Vaartweg	174	5106NG	DONGEN
24346	127084	404439	6	6	0.50	4	49029	49029	Dongen	Vaartweg	192	5106NG	DONGEN
24347	127159	404324	6	6	0.50	4	610	610	Dongen	Vaartweg	192A	5106NG	DONGEN
24348	127183	404245	6	6	0.50	4	69169	69169	Dongen	Vaartweg	196	5106NG	DONGEN
24349	127245	404222	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Vaartweg	200	5106NG	DONGEN
24351	126336	406565	6	6	0.50	4	6173	6173	Dongen	Hoefweg	4	5106NJ	DONGEN
24353	126166	406704	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Hoefweg	7	5106NJ	DONGEN
24354	126766	406649	6	6	0.50	4	28428	28428	Dongen	Gemeentenweg	51	5106NK	DONGEN
24356	127685	404011	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Nieuweweg	14	5106RA	DONGEN
24357	127888	404046	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Nieuweweg	3	5106RA	DONGEN
24359	127386	404066	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Oude Veepad	2	5106RB	DONGEN
34103	128262	402957	6	6	0.50	4	19707	19707	Dongen	Heibloemstraat	1	5106RD	DONGEN
24363	127803	405004	6	6	0.50	4	33087	33087	Dongen	Moersedreef	12	5106RE	DONGEN
24364	127756	405255	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Moersedreef	6	5106RE	DONGEN
35235	127036	406188	6	6	0.50	4	7618	7618	Dongen	Ruiterbaan	1	5106RJ	DONGEN
24368	124209	407506	6	6	0.50	4	461	461	Dongen	Hoofdstraat	37	5109AA	'S GRAVENMOER
300250	124065	407170	6	6	0.50	4	356	356	Dongen	Hoofdstraat	56	5109AD	'S GRAVENMOER
24370	124112	406888	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Hoofdstraat	72	5109AD	'S GRAVENMOER
24375	124419	409585	6	6	0.50	4	780	780	Dongen	Waspikse Weg	27	5109PE	'S GRAVENMOER
24371	125195	407666	6	6	0.50	4	2314	2314	Dongen	Vaartweg	19A	5109RA	'S GRAVENMOER
35167	125228	407524	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Vaartweg	25	5109RA	'S GRAVENMOER
24372	125068	407689	6	6	0.50	4	356	356	Dongen	Vaartweg	24	5109RC	'S GRAVENMOER
24373	125147	407322	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Vaartweg	66	5109RD	'S GRAVENMOER
24376	123839	408708	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Wielstraat	18	5109TK	'S GRAVENMOER
24377	123695	409123	6	6	0.50	4	1531	1531	Dongen	Wielstraat	20	5109TK	'S GRAVENMOER
24378	123474	409643	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Wielstraat	24	5109TK	'S GRAVENMOER
300319	123562	409149	6	6	0.50	4	0	0	Dongen	Wielstraat	31	5109TK	'S GRAVENMOER

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeer

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Dreefseweg ong. te Kaatsheuvel

(2010/175/SH-01, versie A)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Crijns Rentmeesters B.V.
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN SOMEREN

betreffende locatie
Dreefseweg ong.
Kaatsheuvel

documentkenmerk
2010/175/SH-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
22 oktober 2021

opgesteld door:
ing. S. Vissers
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ir. M. van der Donk
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

Inhoudsopgave

pagina

1. Inleiding 1

2. Uitgangspunten 2

2.1 Locatiegegevens 2
2.2 Gegevens wegverkeer 2
2.3 Modellering 2

3. Wet- en regelgeving 4

3.1 Berekeningsmethode 4
3.2 Randvoorwaarden Wgh 4
3.2.1 Inleiding 4
3.2.2 Geluidzones 4
3.2.3 Artikel 110g 4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied 5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) 5
3.2.6 Normen geluidbelasting 6
3.3 Geluidbeleid gemeente Loon op Zand 6

4. Rekenresultaten en toetsing 7

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai 7
4.2 Bronmaatregelen 7
4.3 Overdrachtsmaatregelen 8
4.4 Cumulatieve geluidbelasting 8
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$) 9

5. Samenvatting en conclusie 10

Bijlagen

1. luchtfoto van de omgeving en verbeelding
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1. Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een Ruimte voor Ruimte woning aan Dreefseweg ong. (ten oosten van huisnummer 27) te Kaatsheuvel. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woning extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

Aangezien de verbeelding voor onderhavige locatie inmiddels beschikbaar is, dient het bouwvlak getoetst te worden ten behoeve van het verkrijgen van een hogere waarde. Derhalve komt het eerder door ons opgestelde rapport "Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai in geluidcontouren Dreefseweg ong. te Kaatsheuvel" (documentkenmerk: 2010/175/SH-01, versie 0 d.d. 27 november 2020) in zijn geheel te vervallen.

2. Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van de gemeente Loon op Zand. In bijlage 1 is een luchtfoto van het plangebied opgenomen alsmede de verbeelding.

Voor wegverkeerslawaai is het plan uitsluitend gelegen binnen de geluidzone van de Dreefseweg.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde weg zijn verstrekt door de gemeente Loon op Zand. Van de Dreefseweg zijn prognosegegevens van het 2030 voorhanden. Conform opgave zijn deze gegevens tevens representatief voor het maatgevende jaar 2031. Ook zijn er telgegevens van het jaar 2019 voorhanden.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Dreefseweg

Dreefseweg			
maximumsnelheid: 50/80 km/uur			
wegdek: SMA-NL8			
jaar: 2031			etmaalintensiteit: 5800 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,62	3,78	0,69
lichte mvt. (%)	92,37	95,21	93,75
middelzware mvt. (%)	6,55	4,29	4,51
zware mvt. (%)	1,08	0,50	1,74

2.3 Modellering

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woning is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd ter grootte van het bouwvlak.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch harde bodemgebieden betreffen wegen en terreinverhardingen en de akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Ter plaatse van het plangebied is tevens een

bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor van 0,50 (akoestisch half hard/zacht). Dit vanwege de aan te leggen tuinen met bestrating.

Voor het lokale maaiveld is 4 meter +NAP aangehouden. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing en de hoogteverschillen in het maaiveld zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

Voor de Dreefseweg geldt dat deze ten oosten van de komgrens is verhoogd met een verkeersplateau. Deze is als obstakel ingevoerd, zodat er met een optrekcorrectie is gerekend.

3. Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den}-waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst

redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:

a. Zeer Open Asfalt Beton;
b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
c. uitgeborsteld beton;
d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
e. oppervlakbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Loon op Zand

De gemeente Loon op Zand heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Dreefseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01 en t02	1,5	53	48	63
	4,5 en 7,5	54		
t03	1,5	≤48		
	4,5 en 7,5	50		
t04 t/m t06	alle	≤48		
t07	1,5 en 4,5	≤48		
	7,5	49		
t08	1,5	50		
	4,5 en 7,5	51		

Voor de Dreefseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 6 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

4.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Er zijn twee oorzaken van geluidproductie bij voertuigen, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;

- verlaging van de maximumsnelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;

- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Dreefseweg zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met maximaal 3 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel niet erg doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet tevens overwegende bezwaren van financiële aard. Vanuit financieel oogpunt is het namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter kan dragen. Bij een lengte van circa 150 meter resulteert dit voor de Dreefseweg in een extra uitgave van circa € 45.000,-.

4.3 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^{e} en 2^{e} verdieping. Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m^2 zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 7 meter en een lengte van circa 60 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 170.000,-.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is echter al sprake van een afstand van circa 25 meter tot de wegas van de Dreefseweg. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 ‘Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting’). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

In onderhavig onderzoek is slechts één geluidbron beschouwd. Derhalve is geen sprake van cumulatie.

4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor onderhavige woning sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een Ruimte voor Ruimte woning aan Dreefseweg ong. (ten oosten van huisnummer 27) te Kaatsheuvel. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan uitsluitend gelegen binnen de geluidzone van de Dreefseweg.

Voor de Dreefseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 6 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie niet doeltreffend. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeurgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve eveneens niet doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een procedure hogere waarde, is voor de woning een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat de woning kan beschikken over een geluidluwe noordgevel en een geluidluwe buitenruimte. Aan deze geluidluwe gevel dient een verblijfsruimte te zijn gelegen.

BIJLAGE 1:


Ruimte voor
Ruimte kavel
960
959
691
735
784
689
733
734
4624
Dreefseweg
785
688
38
37
780
779
39

Dreefseweg 27 - Verbeelding



Legenda

Plangebied

Plangebied

Bestemmingen

- A — Agrarisch
- T — Tuin
- W-1 — Wonen -1
- L — Leiding

Aanduidingen

- overige zone - beperkingen veehouderij
- (bw) — bedrijfswoning
- (sa-v) — specifieke vorm van agrarisch - veehouderij
- Bouwvlak
- [sba-bb] — specifieke bouwaanduiding - bestaande bebouwing
- Hartlijn Water

Ondergrond: kadastrale kaart d.d. 14 januari 2021

0 10 20 40 Meters

Bestemmingsplan
Dreefseweg 27
IMRO idn. : NL.IMRO.PM

Status : voorontwerp
Datum : 22 september 2021
Schaal : 1:1.000
Formaat : A4

Crijns Rentmeesters bv
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren
T: 0493 - 471777
I: www.crijns-rentmeesters.nl

CRIJNS RENTMEESTERS

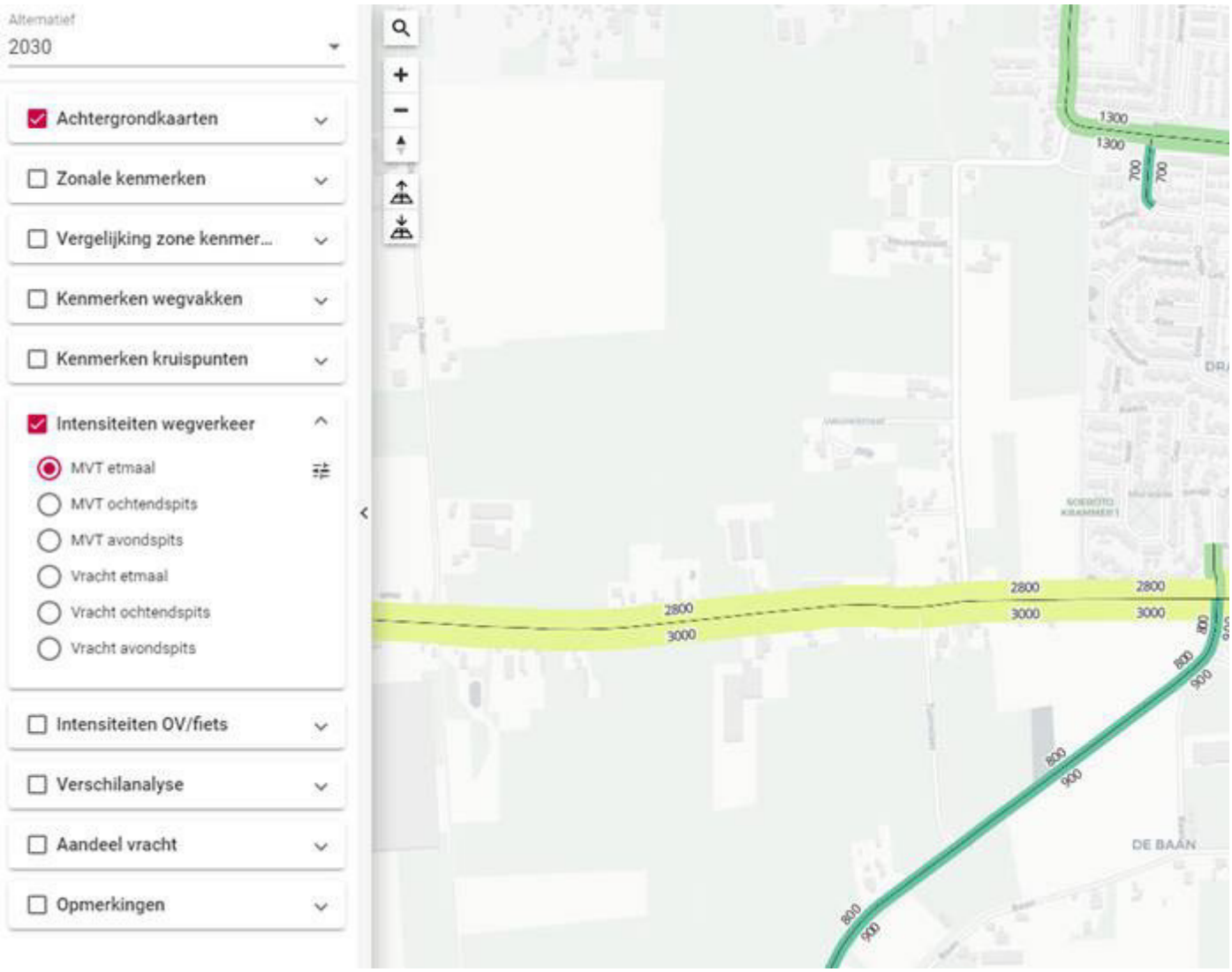
N

BIJLAGE 2:

Susan Vissers | Tritium Advies

Van: Susan Vissers | Tritium Advies
Verzonden: donderdag 26 november 2020 13:49
Aan: Susan Vissers | Tritium Advies
Onderwerp: FW: Aanvraag verkeersgegevens Dreefseweg te Kaatsheuvel

Voor de toekomst prognose kun je onderstaande afbeelding uit het verkeersmodel 2030 gebruiken.



• maximum snelheid; Binnen de kom 50 km/u, daar buiten 80 km/u. De komgrens ligt net ten westen van nummer 27
• evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.); plateau net ten westen van nummer 27, plateau is van betonstraat stenen
• verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode; zie telling in de bijlage
• prognose etmaalintensiteit 2031 of telgegevens met ophogingspercentage naar het maatgevende jaar 2031; gebruik hiervoor de afbeelding uit het verkeersmodel.
• wegdektype (indien mogelijk specifieke deklaag). De rijbaan bestaat uit asfalt, met (waarschijnlijk) deklaag SMA NL 8B

Info

Telpunt	
Weg	Dongenseweg
Wegvak	Tussen Moersedreef en De Roei
Telpuntnummer	3
Plaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand

Meting	
Meetperiode	25-10-2019 t/m 11-11-2019
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van voertuiglengte
L	Licht verkeer (lengte < 5,6 meter)
M	Middelzwaar verkeer (lengte 5,6 - 12,2 meter)
Z	Zwaar verkeer (lengte > 12,2 meter)
Rijrichting 1	Ri. Oost (De Roei)
Rijrichting 2	Ri. West (Moersedreef)
Meetmethode	Radar
In opdracht van	GGA Midden-Brabant
Uitgevoerd door	Dufec

BASEC

Uurcijfers weekdag

	Doorsnede				Ri. Oost				Ri. West			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	62	2	1	64	31	1	0	32	31	1	0	32
1-2u	33	1	0	34	17	1	0	18	16	0	0	16
2-3u	14	1	0	15	7	1	0	8	6	0	0	7
3-4u	8	0	0	8	4	0	0	4	4	0	0	4
4-5u	6	0	0	7	4	0	0	4	2	0	0	3
5-6u	11	1	1	12	5	0	0	6	6	1	0	7
6-7u	44	5	2	52	21	1	1	23	24	4	1	29
7-8u	162	15	2	179	86	6	1	93	76	10	1	87
8-9u	333	22	4	359	190	9	2	200	143	14	2	159
9-10u	352	20	5	377	209	10	3	222	143	10	2	155
10-11u	243	20	4	268	148	10	2	159	96	11	2	109
11-12u	265	21	5	290	164	10	2	176	101	11	2	114
12-13u	257	21	5	283	147	12	2	161	110	9	3	122
13-14u	286	20	4	310	152	11	2	164	134	9	3	146
14-15u	314	24	4	342	165	12	2	179	149	12	2	163
15-16u	315	22	3	340	160	12	1	173	155	10	2	168
16-17u	358	28	3	389	176	15	1	192	182	13	2	197
17-18u	470	36	3	509	218	16	2	235	252	20	2	274
18-19u	497	24	3	524	205	10	1	215	292	14	2	308
19-20u	304	14	1	318	137	5	0	142	167	8	1	176
20-21u	194	9	1	204	94	3	1	98	100	6	0	106
21-22u	148	7	1	156	70	3	1	74	78	4	0	82
22-23u	109	4	1	114	51	2	1	54	58	2	0	60
23-24u	92	3	1	95	45	1	1	47	46	1	0	48

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	sh op 26-11-2020
Laatst ingezien door	sh op 18-10-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	4
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
w01a Dreef	Dreefseweg	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA-NL8	50	50	50	5800,00	6,62	3,78	0,69
w01b Dreef	Dreefseweg	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA-NL8	80	80	80	5800,00	6,62	3,78	0,69

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01a Dreef	92,37	95,21	93,75	6,55	4,29	4,51	1,08	0,50	1,74	False	1,5
w01b Dreef	92,37	95,21	93,75	6,55	4,29	4,51	1,08	0,50	1,74	False	1,5

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	weg / fietspad	0,00
b02	tuinen	0,50
b03	weg / fietspad	0,00
b04	terreinverharding	0,00
b05	tuinen	0,50
b06	terreinverharding	0,00
b07	tuinen	0,50
b08	terreinverharding	0,00
b09	tuinen	0,50
b10	tuinen	0,50
b11	tuinen	0,50
b12	tuinen	0,50
b13	terreinverharding	0,00
b14	terreinverharding	0,00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	gebouw gb001	9,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb002	gebouw gb002	8,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb003	gebouw gb003	8,50	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	12,50	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	8,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	10,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	10,50	Absoluut	4,71	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	9,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	9,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	9,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	6,00	Relatief	4,50	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	9,00	Relatief	5,00	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	3,00	Relatief	5,00	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	3,00	Relatief	5,00	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	6,50	Absoluut	4,50	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	7,00	Relatief	4,50	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	8,40	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	10,50	Absoluut	4,20	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	9,00	Absoluut	4,20	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	9,50	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	11,00	Absoluut	4,93	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	9,00	Absoluut	4,95	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	8,00	Absoluut	4,91	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	12,50	Absoluut	4,90	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	9,00	Absoluut	4,99	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	10,00	Absoluut	4,94	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	10,00	Absoluut	4,93	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	8,50	Absoluut	4,98	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	11,00	Absoluut	4,82	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	8,50	Absoluut	4,93	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	9,20	Absoluut	4,89	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	13,00	Absoluut	4,96	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	11,50	Absoluut	4,20	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	9,50	Absoluut	4,20	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	11,00	Absoluut	4,50	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	10,00	Absoluut	4,50	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	11,50	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	7,50	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	11,00	Absoluut	4,93	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	8,00	Absoluut	4,81	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	10,00	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	7,00	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	11,30	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	7,20	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	10,50	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	9,30	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	11,30	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	8,00	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	5,00	Relatief	4,00	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	7,00	Absoluut	4,71	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	12,50	Absoluut	4,50	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	9,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	10,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	9,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	8,20	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	11,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	11,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	10,50	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	9,00	Absoluut	4,82	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	12,50	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	7,50	Absoluut	4,76	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	10,00	Absoluut	4,72	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	8,60	Absoluut	4,70	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	12,20	Absoluut	4,50	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	11,00	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	8,20	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	8,50	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	7,50	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	11,80	Absoluut	4,20	0 dB	0,80
gb070	gebouw gb070	7,50	Absoluut	4,20	0 dB	0,80
gb071	gebouw gb071	10,80	Absoluut	4,20	0 dB	0,80
gb072	gebouw gb072	7,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb073	gebouw gb073	12,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb074	gebouw gb074	7,50	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb075	gebouw gb075	8,00	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb076	gebouw gb076	10,50	Absoluut	5,00	0 dB	0,80
gb077	gebouw gb077	11,00	Absoluut	4,77	0 dB	0,80
gb078	gebouw gb078	12,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb079	gebouw gb079	12,00	Absoluut	4,00	0 dB	0,80
gb080	plangebied	9,00	Relatief	4,00	0 dB	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
obstakel 1	drempel

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Dreefseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dreefseweg 50 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Dreefseweg 80 km/uur	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

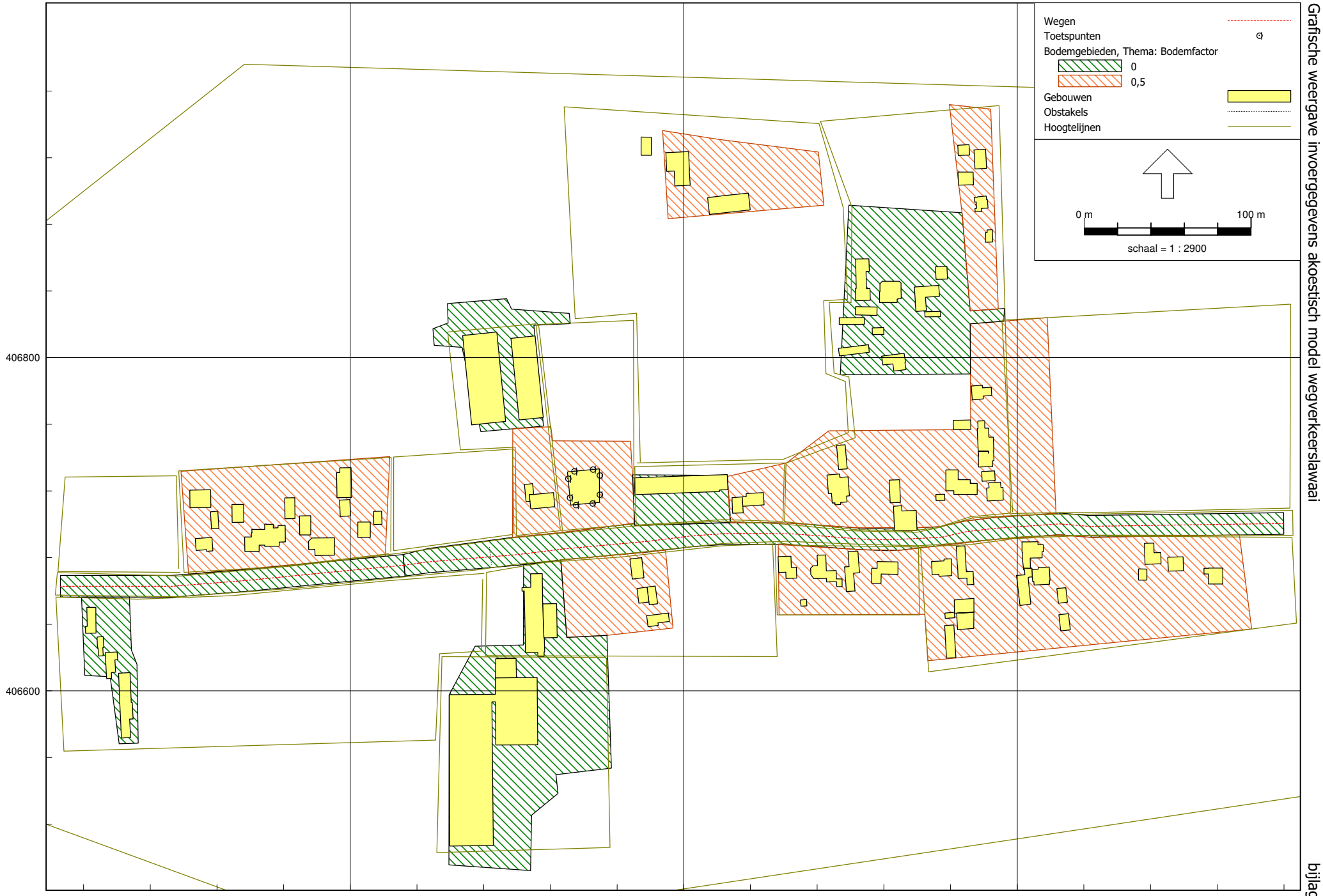
BIJLAGE 4:

Tritium Advies

Grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

2010/175/SH-01

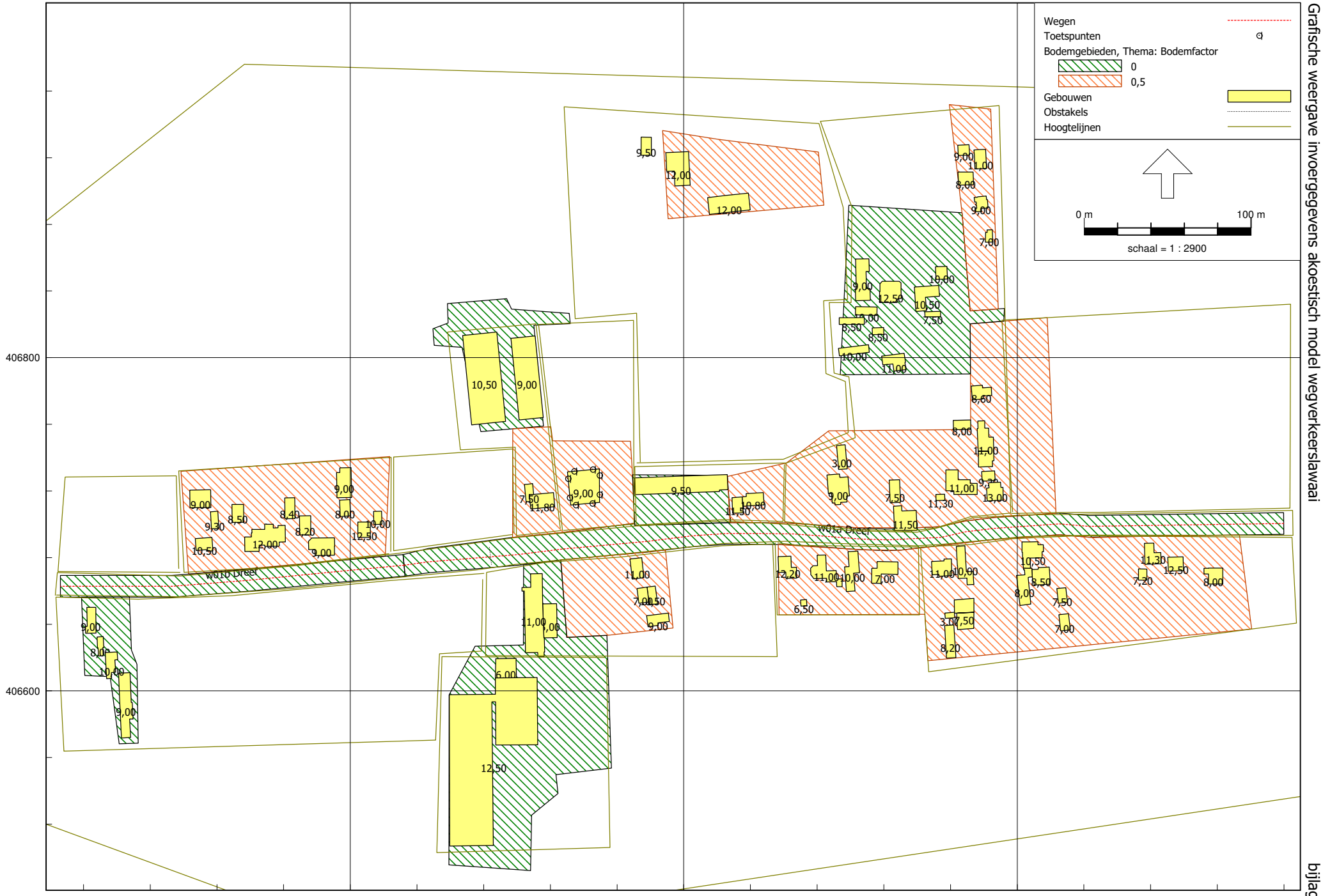
bijlage 4



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie A - wegverkeer] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Tritium Advies

Grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai



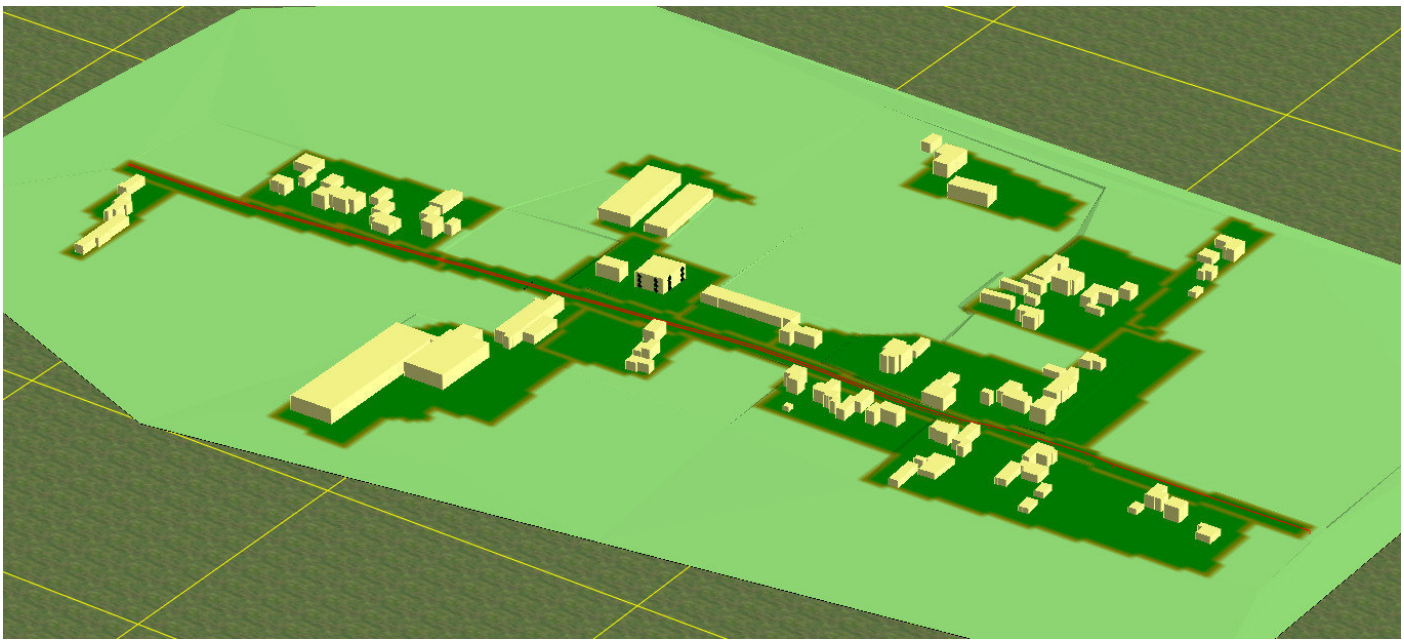
2010/175/SH-01

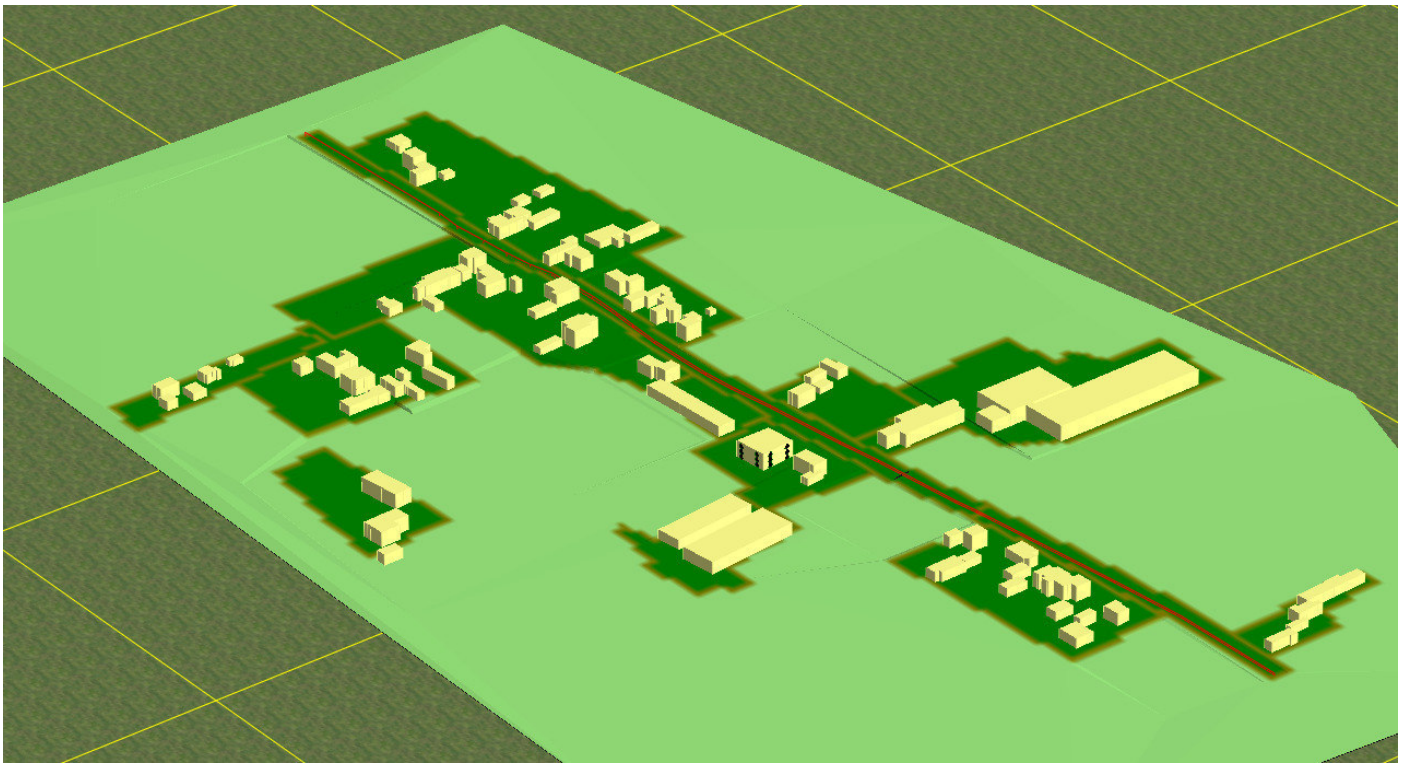
bijlage 4

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie A - wegverkeer] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai bijlage 4





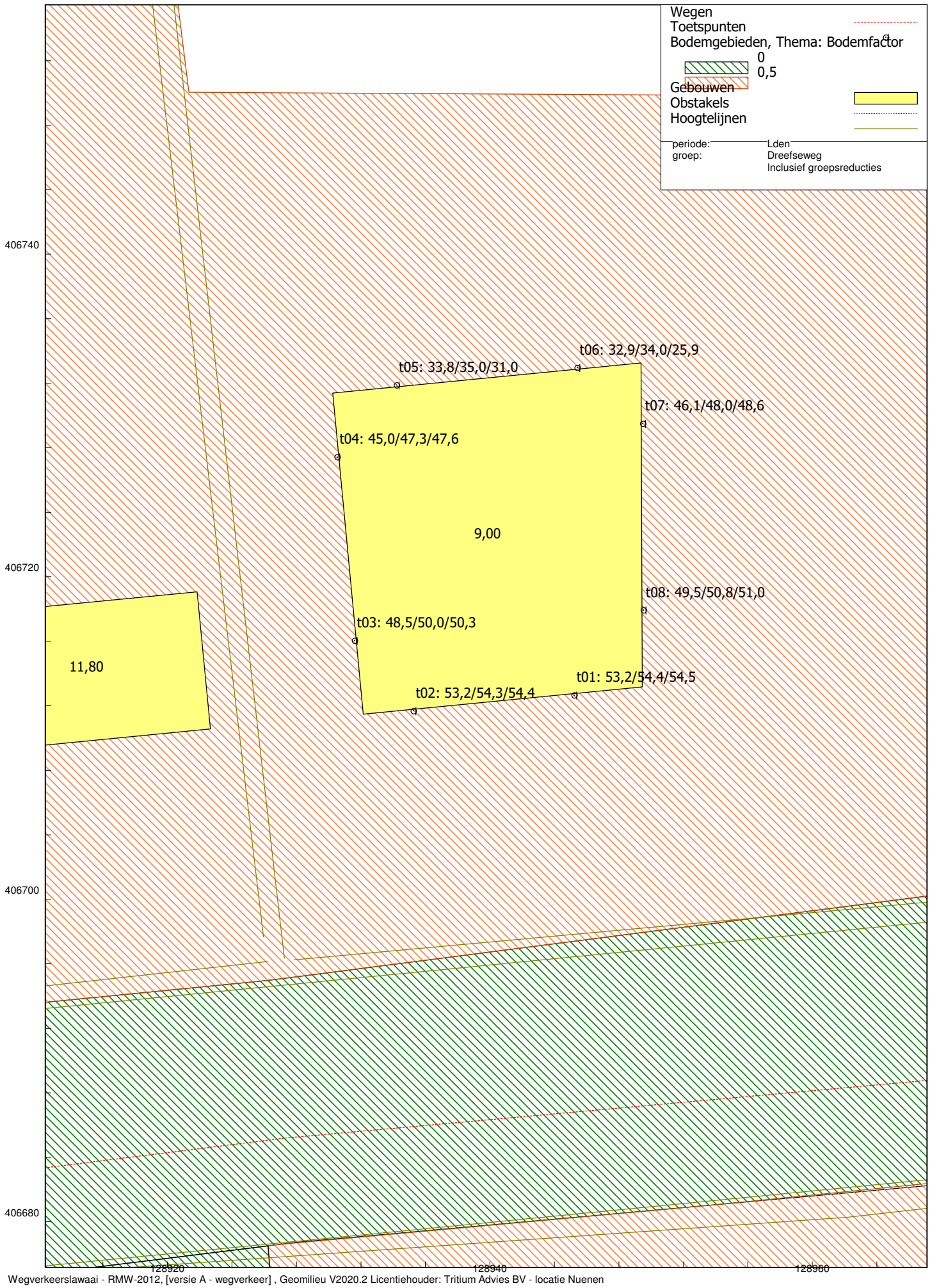


BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dreefseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	128945,23	406712,66	1,50	52,8	49,9	42,9	53,2
t01_B	toetspunt t01	128945,23	406712,66	4,50	53,9	51,0	44,0	54,4
t01_C	toetspunt t01	128945,23	406712,66	7,50	54,0	51,2	44,1	54,5
t02_A	toetspunt t02	128935,26	406711,69	1,50	52,7	49,9	42,8	53,2
t02_B	toetspunt t02	128935,26	406711,69	4,50	53,8	51,0	43,9	54,3
t02_C	toetspunt t02	128935,26	406711,69	7,50	54,0	51,1	44,1	54,4
t03_A	toetspunt t03	128931,61	406716,04	1,50	48,0	45,2	38,1	48,5
t03_B	toetspunt t03	128931,61	406716,04	4,50	49,5	46,7	39,6	50,0
t03_C	toetspunt t03	128931,61	406716,04	7,50	49,8	47,0	40,0	50,3
t04_A	toetspunt t04	128930,53	406727,43	1,50	44,5	41,7	34,6	45,0
t04_B	toetspunt t04	128930,53	406727,43	4,50	46,8	44,0	36,9	47,3
t04_C	toetspunt t04	128930,53	406727,43	7,50	47,1	44,3	37,2	47,6
t05_A	toetspunt t05	128934,22	406731,88	1,50	33,3	30,6	23,5	33,8
t05_B	toetspunt t05	128934,22	406731,88	4,50	34,5	31,8	24,7	35,0
t05_C	toetspunt t05	128934,22	406731,88	7,50	30,4	27,8	20,6	31,0
t06_A	toetspunt t06	128945,42	406732,97	1,50	32,4	29,7	22,5	32,9
t06_B	toetspunt t06	128945,42	406732,97	4,50	33,4	30,7	23,6	34,0
t06_C	toetspunt t06	128945,42	406732,97	7,50	25,3	22,7	15,5	25,9
t07_A	toetspunt t07	128949,49	406729,49	1,50	45,6	42,8	35,7	46,1
t07_B	toetspunt t07	128949,49	406729,49	4,50	47,5	44,7	37,7	48,0
t07_C	toetspunt t07	128949,49	406729,49	7,50	48,1	45,3	38,2	48,6
t08_A	toetspunt t08	128949,53	406717,94	1,50	49,0	46,2	39,2	49,5
t08_B	toetspunt t08	128949,53	406717,94	4,50	50,3	47,5	40,4	50,8
t08_C	toetspunt t08	128949,53	406717,94	7,50	50,5	47,7	40,6	51,0

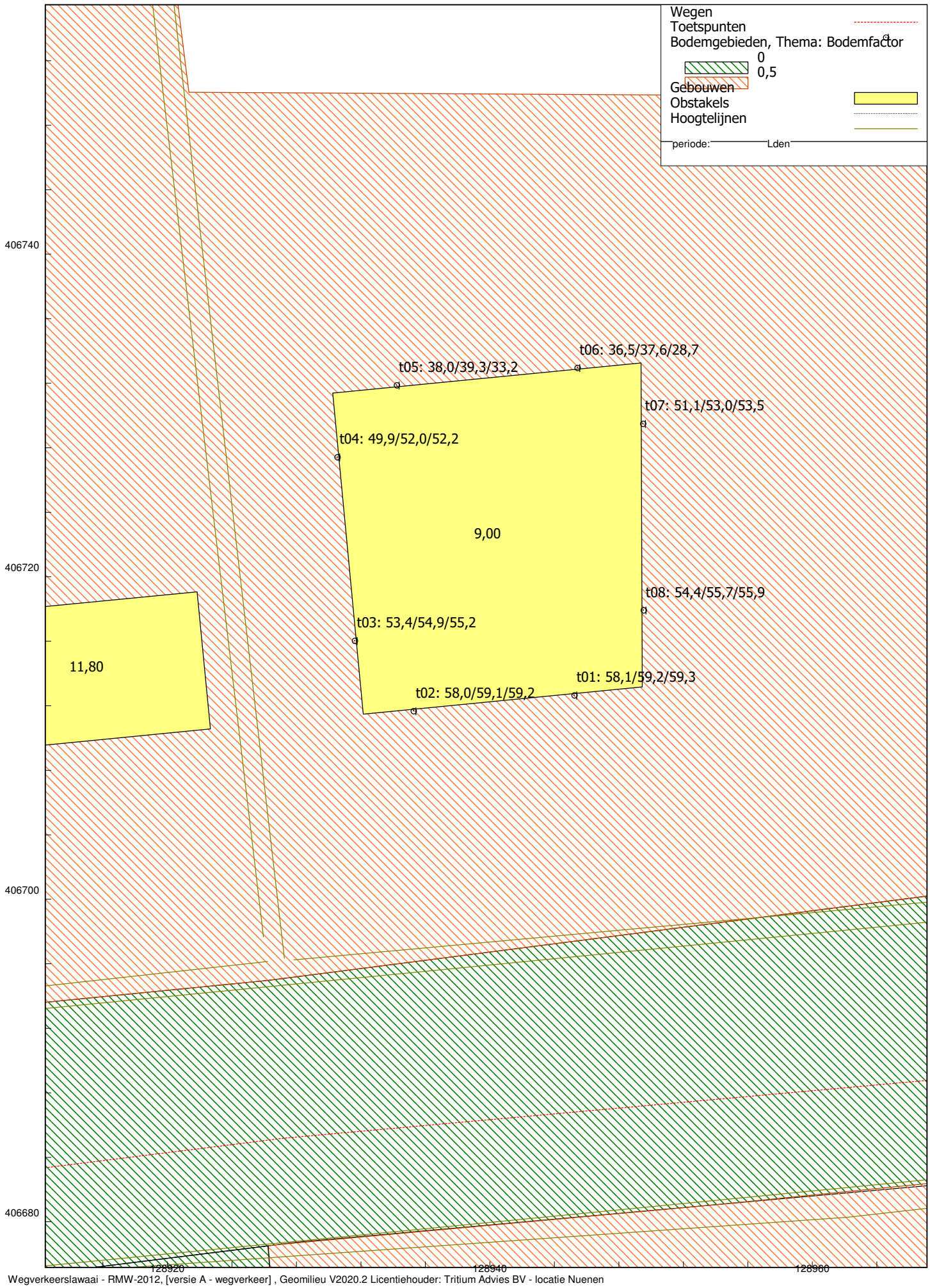
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Obstakels
Hoogtelijnen
periode:
Lden
groep:
Dreefseweg
Inclusief groepsreducties
406740
406720
406700
406680
t05: 33,8/35,0/31,0
t06: 32,9/34,0/25,9
t07: 46,1/48,0/48,6
t04: 45,0/47,3/47,6
9,00
t08: 49,5/50,8/51,0
t03: 48,5/50,0/50,3
11,80
t01: 53,2/54,4/54,5
t02: 53,2/54,3/54,4
128920
128940
128960

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	128945,23	406712,66	1,50	57,6	54,8	47,7	58,1
t01_B	toetspunt t01	128945,23	406712,66	4,50	58,7	55,9	48,8	59,2
t01_C	toetspunt t01	128945,23	406712,66	7,50	58,8	56,0	49,0	59,3
t02_A	toetspunt t02	128935,26	406711,69	1,50	57,5	54,7	47,6	58,0
t02_B	toetspunt t02	128935,26	406711,69	4,50	58,6	55,8	48,8	59,1
t02_C	toetspunt t02	128935,26	406711,69	7,50	58,8	55,9	48,9	59,2
t03_A	toetspunt t03	128931,61	406716,04	1,50	52,9	50,1	43,1	53,4
t03_B	toetspunt t03	128931,61	406716,04	4,50	54,4	51,6	44,6	54,9
t03_C	toetspunt t03	128931,61	406716,04	7,50	54,7	51,9	44,9	55,2
t04_A	toetspunt t04	128930,53	406727,43	1,50	49,4	46,6	39,5	49,9
t04_B	toetspunt t04	128930,53	406727,43	4,50	51,5	48,7	41,7	52,0
t04_C	toetspunt t04	128930,53	406727,43	7,50	51,7	48,9	41,8	52,2
t05_A	toetspunt t05	128934,22	406731,88	1,50	37,5	34,8	27,7	38,0
t05_B	toetspunt t05	128934,22	406731,88	4,50	38,8	36,0	28,9	39,3
t05_C	toetspunt t05	128934,22	406731,88	7,50	32,7	30,0	22,8	33,2
t06_A	toetspunt t06	128945,42	406732,97	1,50	36,0	33,3	26,1	36,5
t06_B	toetspunt t06	128945,42	406732,97	4,50	37,1	34,4	27,2	37,6
t06_C	toetspunt t06	128945,42	406732,97	7,50	28,1	25,4	18,3	28,7
t07_A	toetspunt t07	128949,49	406729,49	1,50	50,6	47,8	40,7	51,1
t07_B	toetspunt t07	128949,49	406729,49	4,50	52,5	49,7	42,7	53,0
t07_C	toetspunt t07	128949,49	406729,49	7,50	53,1	50,2	43,2	53,5
t08_A	toetspunt t08	128949,53	406717,94	1,50	53,9	51,1	44,1	54,4
t08_B	toetspunt t08	128949,53	406717,94	4,50	55,2	52,4	45,3	55,7
t08_C	toetspunt t08	128949,53	406717,94	7,50	55,4	52,6	45,5	55,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Obstakels
Hoogtelijnen
periode: Lden
406740
406720
406700
406680
t05: 38,0/39,3/33,2
t06: 36,5/37,6/28,7
t07: 51,1/53,0/53,5
t04: 49,9/52,0/52,2
9,00
t08: 54,4/55,7/55,9
t03: 53,4/54,9/55,2
11,80
t01: 58,1/59,2/59,3
t02: 58,0/59,1/59,2
128920
128940
128960

BIJLAGE 6:

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2020\2010175SH - Dreefseweg ong. te Kaatsheuvel, ako1\01 - ako1\metingen en berekeningen\V2020.2 2010175SH\
Model Voorgrond: wegverkeer stiller wegdek
Model Achtergrond: wegverkeer
Groep: Waarde=Dreefseweg / Referentie=Dreefseweg
(inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
t01_A	toetspunt t01	1,50	50,9	53,2	-2,4
t01_B	toetspunt t01	4,50	52,0	54,4	-2,3
t01_C	toetspunt t01	7,50	52,3	54,5	-2,2
t02_A	toetspunt t02	1,50	50,8	53,2	-2,4
t02_B	toetspunt t02	4,50	52,0	54,3	-2,3
t02_C	toetspunt t02	7,50	52,2	54,4	-2,2
t03_A	toetspunt t03	1,50	45,8	48,5	-2,7
t03_B	toetspunt t03	4,50	47,3	50,0	-2,7
t03_C	toetspunt t03	7,50	47,8	50,3	-2,5
t04_A	toetspunt t04	1,50	42,4	45,0	-2,6
t04_B	toetspunt t04	4,50	44,9	47,3	-2,4
t04_C	toetspunt t04	7,50	45,3	47,6	-2,2
t05_A	toetspunt t05	1,50	33,2	33,8	-0,6
t05_B	toetspunt t05	4,50	34,4	35,0	-0,6
t05_C	toetspunt t05	7,50	31,0	31,0	0,0
t06_A	toetspunt t06	1,50	32,9	32,9	0,0
t06_B	toetspunt t06	4,50	33,9	34,0	0,0
t06_C	toetspunt t06	7,50	25,9	25,9	0,0
t07_A	toetspunt t07	1,50	43,1	46,1	-3,0
t07_B	toetspunt t07	4,50	45,2	48,0	-2,8
t07_C	toetspunt t07	7,50	46,2	48,6	-2,4
t08_A	toetspunt t08	1,50	47,3	49,5	-2,2
t08_B	toetspunt t08	4,50	48,6	50,8	-2,2
t08_C	toetspunt t08	7,50	48,9	51,0	-2,1

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek industrielawaai

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Dreefseweg ong. te Kaatsheuvel

(2010/221/RV-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek industrielawaai

in opdracht van
Crijns Rentmeesters B.V.
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN SOMEREN

betreffende locatie
Dreefseweg ong.
Kaatsheuvel

documentkenmerk
2010/221/RV-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
1 februari 2021

opgesteld door:
ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies BV
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

		pagina
1.	**Inleiding**	**1**
2.	**Opzet van het onderzoek**	**2**
3.	**Situatie en randvoorwaarden**	**3**
3.1	Situatie	3
3.2	Bedrijfsactiviteiten	3
3.3	Geluideisen	3
4.	**Metingen en berekeningen**	**5**
4.1	Meet- en berekeningsmethodiek	5
4.2	Bronbeschrijving	5
4.2.1	Stationaire bronnen	5
4.2.2	Mobiele bronnen	6
4.3	Objecten	7
4.4	Ligging van de beoordelingspunten	7
5.	**Resultaten**	**8**
5.1	Vanwege de inrichting	8
5.2	Vanwege het verkeer van/naar de inrichting	8
6.	**Samenvatting en conclusies**	**9**

Bijlagen

1. planologische verbeelding
2. grafisch overzicht van het akoestisch model
3. akoestisch model
   - 3A. bronvermogens
   - 3B. invoergegevens akoestisch model
   - 3C. resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
   - 3D. resultaten maximale niveaus (L_{Amax})
4. indirecte hinder

1. Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een Ruimte voor Ruimte woning aan Dreefseweg ong. (ten oosten van huisnummer 27) te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Ten oosten van het plangebied is aan Dreefseweg 31 een bedrijf gevestigd. Thans wordt deze locatie gebruikt door een bedrijf dat scootmobielen en dergelijke verhuurd. De locatie is echter bestemd als bedrijf voor opslag en werkplaats voor ambachtelijke houten vloeren. Hiermee kan sprake zijn van milieucategorie 3.2.

Als hulpmiddel voor de inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de brochure 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 (verder: VNG-uitgave) uitgebracht. In deze VNG-uitgave is een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. Deze bedrijvenlijst geeft richtafstanden, gebaseerd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een ‘rustige woonwijk’ c.q. ‘rustig buitengebied’. Uitgaande van voornoemd houtbewerkingsbedrijf (milieucategorie 3.2) en de van toepassing zijnde gebiedstypering ‘gemengd gebied’ dient voor geluid te worden uitgegaan van een richtafstand van 50 meter. Aangezien er in de onderhavige situatie niet wordt voldaan aan deze richtafstand dient het akoestisch onderzoek enerzijds aan te tonen dat het aspect industrielawaai geen belemmering vormt voor een goed woon- en leefklimaat en anderzijds dat dit fictieve bedrijf niet beperkt wordt in de vergunde c.q. toegestane milieuruimte (geluidruimte) als gevolg van het onderhavig planvoornemen.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999 (verder: HMRI).

2. Opzet van het onderzoek

In voorliggend onderzoek is de akoestische situatie ter plaatse van het planvoornemen beoordeeld. Hierbij is uitgegaan van de maximale planologische invulling van onderhavige bedrijfslocatie. Derhalve is een houtbewerkingsbedrijf met opslag en werkplaats als uitgangspunt genomen. Worst-case is er hierbij van uitgegaan dat de werkplaats zich aan de zijde van de beoogde nieuwe woning bevindt. In werkelijkheid werd dit deel van de bedrijfsbebouwing, conform de laatste milieumelding uit 2005, voor opslag gebruikt. Tussen de opslag en werkplaats was bovendien nog een showroom gelegen.

Tevens is de indirecte hinder beschouwd vanwege het verkeer van en naar de bedrijfslocatie conform de 'Circulaire Indirecte Geluidhinder' d.d. 29 februari 1996.

Bezien is of een akoestisch goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe grondgebonden woning is gewaarborgd en of er dus sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is hierbij aansluiting gezocht bij het stappenplan en de bijbehorende geluideisen uit voornoemde VNG-uitgave. Tevens is bezien of het fictieve houtbewerkingsbedrijf akoestisch gezien niet wordt ingeperkt door de realisatie van het planvoornemen. Hierbij wordt er getoetst aan de geluideisen uit het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' (verder: Activiteitenbesluit).

Er heeft een inventarisatie van geluidbronnen plaatsgevonden in de toekomstige situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- de informatie die werd verstrekt via de opdrachtgever en de gemeente. Deze informatie betreft met name de te hanteren uitgangspunten met betrekking tot de maximaal representatieve bedrijfssituatie;
- via Crijns Rentmeesters verkregen planologische verbeelding (concept) van het plangebied;
- archiefgegevens met betrekking tot bronvermogens van voertuigbewegingen en dakinstallaties.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu (versie 2020.2), ontwikkeld door DGMR.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen ter plaatse van de beoogde grondgebonden woning. Ter illustratie is tevens één toetspunt op de gevel van de dichtstbijzijnde bestaande woning (Dreefseweg 28) opgenomen. De rekenresultaten ter plaatse van dit toetspunt zijn opgenomen in de bijlagen maar worden niet besproken in voorliggende rapportage.

3. Situatie en randvoorwaarden

3.1 Situatie

Het plangebied is in de uiterste zuidoostelijke hoek van de verkeerskundige bebouwde kom van Kaatsheuvel gelegen. Feitelijk ligt het plangebied echter in het agrarisch buitengebied. In de nabije omgeving bevinden zich zowel woningen als (agrarische) bedrijven. In bijlage 1 is de planologische verbeelding (concept) van het plangebied opgenomen.

3.2 Bedrijfsactiviteiten

Maximaal representatieve bedrijfssituatie (verder: RBS)
Op reguliere dagbasis wordt de geluidproductie van onderhavig houtbewerkingsbedrijf met opslag en werkplaats bepaald door:

- afstralende dak- en geveldelen ten gevolge van houtbewerkingsactiviteiten ter plaatse van de fictieve werkplaats in het westelijke deel van de bedrijfsbebouwing;
- één luchtbehandelingsunit centraal op het dak van het overige deel van de bedrijfsbebouwing. Voor de bedrijfsduur wordt worst-case uitgegaan van 12 uur in de dag- en 2 uur in de avondperiode;
- één buitendeel van de afzuiginstallatie (vanwege stof c.q. houtmot) op het dak van de werkplaats gedurende worst-case wederom 12 uur in de dag- en 2 uur in de avondperiode;
- het aan- en afrijden van 2 vrachtwagens in de dagperiode;
- het aan- en afrijden van 5 en 2 bestelwagens in respectievelijk de dag- en avondperiode;
- het aan- en afrijden van 5 en 2 personenwagens in respectievelijk de dag- en avondperiode;
- het tijdens de dagperiode op het buitenterrein gebruiken van een vorkheftruck gedurende in totaal 1 uur en een kwartier. Worst-case wordt hierbij van uitgegaan dat deze middels diesel worden aangedreven.

3.3 Geluideisen

Zoals in de inleiding omschreven kan de omgeving van het planvoornemen worden aangemerkt als gebiedstype ‘gemengd gebied’. Voor deze omgeving gelden volgens de VNG-uitgave de volgende geluideisen (stap 2):

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus;
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Indien vorenstaande niet toereikend blijkt, zijn onder nadere voorwaarden afwijkingen tot maximaal de volgende waarden mogelijk (stap 3):

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus exclusief piekniveaus door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Zijn ook deze waarden niet toereikend, dan is doorgaans inpassing niet mogelijk tenzij dit (door het bevoegd gezag) grondig wordt onderzocht en onderbouwd.
Om te bezien of onderhavig bedrijf akoestisch gezien niet wordt ingeperkt door de realisatie van het planvoornemen wordt er tevens getoetst aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

De normstelling uit het Activiteitenbesluit, waaronder het bedrijf met een meldingsplicht ressorteert is opgenomen in Artikel 2.17. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, gelden volgens dit artikel de in tabel 3.1 opgenomen geluidgrenswaarden:

Tabel 3.1: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit

	dagperiode 07.00 - 19.00 uur	**avondperiode 19.00 - 23.00 uur**	**nachtperiode 23.00 - 07.00 uur**
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 3.1 opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Indirecte hinder
Conform de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' geldt voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Met name in de directe omgeving geeft afremmend en optrekkend verkeer een duidelijke afwijking van het normale verkeersbeeld.

Als toetsingskader voor het beoordelen van de geluidbelasting van woningen vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting geldt de Circulaire Indirecte Geluidhinder d.d. 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt conform de circulaire 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen. Dit komt overeen met de geluideis van stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave. Hierbij mag geen aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder worden toegepast. In stap 3 van het stappenplan is, onder nadere voorwaarden, een afwijking tot een maximale grenswaarde van 65 dB(A) mogelijk.

4. Metingen en berekeningen

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van in het verleden elders uitgevoerde metingen.

De berekeningen van de geluidemissie van het bedrijf zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de HMRI.

4.2 Bronbeschrijving

Bij geluidbronnen wordt onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele geluidbronnen, behorende bij de transportbewegingen op het inrichtingsterrein. In bijlage 2 zijn de locaties van de stationaire en mobiele bronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 3A zijn de bronvermogens van de gebruikte geluidbronnen berekend en/of weergegeven. In bijlage 3B wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van alle geluidbronnen, die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. In de navolgende paragrafen worden alle gebruikte stationaire en mobiele bronnen besproken welke in de RBS actief zijn.

4.2.1 Stationaire bronnen

Afstralende gevel- en dakdelen: g1 t/m g3 + d1
Zoals in paragraaf 3.2 reeds omschreven betreft het in onderhavige situatie afstralende gevel- en dakdelen ten gevolge van houtbewerkingsactiviteiten ter plaatse van de fictieve werkplaats in het westelijke deel van de bedrijfsbebouwing. Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddeld geluidbinnenniveau van 85 dB(A) gedurende 6 uur in de dag- en 1 uur in de avondperiode. Gedurende de resterende tijd van een werkdag vindt er namelijk geen geluidrelevante uitstraling naar de omgeving plaats. Voor de maximale geluidniveaus is een piekverhoging van 20 dB(A) aangehouden.

Voor de uitstralende voorgevel van de werkplaats is voor de geluidisolatie uitgegaan van stalen overheaddeuren met een R_A-waarde van circa 23 dB(A). Voor de achter- en zijgevel is worst-case uitgegaan dat deze volledige uit dubbele beglazing (4-6-4 mm) bestaan met een R_A-waarde van circa 28 dB(A). Voor de geluidisolatie van het dak van de werkplaats is tenslotte uitgegaan van een R_A-waarde van circa 25 dB(A).

Afzuiginstallatie: bron pb01
Op het dak van de werkplaats is één buitendeel van een afzuiginstallatie (vanwege stof c.q. houtmot) aangehouden. Op basis van archiefgegevens is het bronvermogen gesteld op 70 dB(A). Voor de bedrijfsduur wordt worst-case uitgegaan van 12 uur in de dag- en 2 uur in de avondperiode. Voor het maximale geluidniveau is een piekverhoging van 10 dB aangehouden.

Luchtbehandeling: bron pb02
Centraal op het dak van het overige deel van de bedrijfsbebouwing is één buitendeel voor de luchtbehandeling aangehouden. Op basis van archiefgegevens is het bronvermogen gesteld op 79 dB(A). Voor de bedrijfsduur wordt wederom worst-case uitgegaan van 12 uur in de dag- en 2 uur in de avondperiode. Voor het maximale geluidniveau is een piekverhoging van 10 dB gehanteerd.

4.2.2 Mobiele bronnen

In tabel 4.1 staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein van onderhavig bedrijf in de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 4.1: Voertuigbewegingen op het inrichtingsterrein

voertuigbewegingen in de RBS	bronnummer	bronvermogens		aantal voertuigen		
		L_w	$L_{w,max}$	dag	avond	nacht
vrachtwagens	mb01	100	108	2	-	-
bestelwagens	mb02	92	98	5	2	-
personenwagens	mb03	85	96	5	2	-
heftruck						
heftruckbewegingen (diesel)	pb03 t/m pb12	98	110	1,25 uur totaal	-	-

Aan-/afrijden vrachtwagens: mb01
Voor het bronvermogen van langzaam rijdende vrachtwagens is L_w = 100 dB(A) representatief aangezien de snelheid maximaal 10 km/uur zal kunnen bedragen. Maximale geluidniveaus als gevolg van het dichtslaan van portieren of het ontluchten van remmen zijn bij vergelijkbare projecten vastgesteld op een bronvermogen van 108 dB(A) en is voor de gehele rijlijn aangehouden.

Aan-/afrijden bestelwagens: mb02
Voor het bronvermogen van een wegrijdende bestelwagen is L_w = 92 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtschuiven van portieren. Bij vergelijkbare projecten is het piekniveau vastgesteld op een bronvermogen van 98 dB(A), welke is aangehouden voor de gehele rijlijn.

Aan-/afrijden personenwagens: mb03
Voor het bronvermogen van een wegrijdende personenwagen is thans L_w = 85 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op een bronvermogen van 96 dB(A), welke is aangehouden voor de gehele rijlijn.

Heftruck: pb03 t/m pb12
Er is worst-case uitgegaan van een diesel aangedreven heftruck. De heftruck wordt sporadisch gebruikt bij het laden en lossen van een vrachtwagen. Er is worst-case uitgegaan van in totaal één uur en een kwartier gedurende uitsluitend de dagperiode. De bedrijfsduur is verdeeld over 10 puntbronnen (7,5 minuten per bron). Voor de heftruckbewegingen is een bronvermogen van L_w = 98 dB(A) representatief. Bij vergelijkbare projecten zijn pieken vastgesteld op een verhoging van 12 dB op het bronvermogen.

4.3 Objecten

In bijlage 2 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 3B zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van het bouwplan en de naastgelegen bedrijvigheid is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2020.2. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het maaiveld. De gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0), akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,5) en akoestisch overwegend c.q. nagenoeg zacht (bodemfactor 0,9) gemodelleerd. De akoestisch harde bodemgebieden betreffen weg- en terreinverhardingen en de akoestisch half hard/zachte bodemgebieden betreffen tuinen van enkele bestaande omliggende woningen.

Voor het plangebied is voor de ruimte tussen het bouwvlak c.q. de nieuwe woning en de weg uitgegaan van een hard bodemgebied. Voor de gehele woonbestemming is voorts uitgegaan van akoestisch half hard/zacht in verband met de aanleg van een tuin met terras/bestrating. Tenslotte is voor de tuinbestemming ten oosten van de woonbestemming uitgegaan van een bodemfactor van 0,9.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 2 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 3B zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de beoogde grondgebonden woning. Ter illustratie is tevens één toetspunt (t13) op de gevel van de dichtstbijzijnde bestaande woning (Dreefseweg 28) opgenomen.

De immissieniveaus op de gevels zijn voor de begane grond bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Voor de eerste en tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. De berekende immissieniveaus zijn van toepassing op alle etmaalperioden. Voor alle punten is gerekend exclusief gevelreflectie (invallend geluidniveau).

5. Resultaten

5.1 Vanwege de inrichting

Teneinde voldoende inzicht te verkrijgen in de toekomstige situatie is de rekensituatie in de maximaal representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. In navolgende tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat weergegeven. Per toetspunt is enkel de hoogste waarde opgenomen. In bijlage 3C en 3D zijn respectievelijk de volledige rekenresultaten opgenomen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}).

Tabel 5.1: Rekenresultaten maximaal representatieve bedrijfssituatie

	geluidniveaus [dB(A)]					
	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
toetspunt	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
maximaal representatieve bedrijfssituatie (bijlagen 3C en 3D)						
t01	48	70	40	64		
t02	47	70	40	65		
t03	45	70	37	60		
t04	≤ 40	≤ 60	≤ 35	58		
t05	44	70	≤ 35	57	-	-
t06	42	69	≤ 35	≤ 55		
t07	≤ 40	≤ 60	≤ 35	≤ 55		
t08	41	67	≤ 35	≤ 55		
t09 t/m t12	≤ 40	≤ 60	≤ 35	≤ 55		

Uit de rekenresultaten van tabel 5.1 blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van de beoogde grondgebonden woning zelfs bij een worst-case benadering voldoet aan de geluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde behorende bij zowel stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave als de geluideis uit het Activiteitenbesluit.

Met betrekking tot de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) blijkt uit de rekenresultaten dat op de gevels van de beoogde woning kan worden voldaan aan de geluideis van 70 dB(A) etmaalwaarde behorende bij zowel stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave als de geluideis uit het Activiteitenbesluit. Voor de toetsing aan de geluideis uit het Activiteitenbesluit geldt dat in de dagperiode piekniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten zijn uitgezonderd van toetsing. In de beschouwde bedrijfssituatie geldt voor de avondperiode dat inpandige activiteiten maatgevend zijn bij het bepalen van de piekniveaus. In de dagperiode zijn voertuigbewegingen c.q. laad- en losactiviteiten maatgevend.

5.2 Vanwege het verkeer van/naar de inrichting

In bijlage 4 is middels een worst-case berekening aangetoond dat in de beschouwde bedrijfssituatie ruimschoots kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De invoergegevens van deze berekening zijn tevens opgenomen in bijlage 4.

6. Samenvatting en conclusies

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een Ruimte voor Ruimte woning aan Dreefseweg ong. (ten oosten van huisnummer 27) te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Ten oosten van het plangebied is aan Dreefseweg 31 een bedrijf gevestigd. Thans wordt deze locatie gebruikt door een bedrijf dat scootmobielen en dergelijke verhuurd. De locatie is echter bestemd als bedrijf voor opslag en werkplaats voor ambachtelijke houten vloeren. Hiermee kan sprake zijn van milieucategorie 3.2.

Als hulpmiddel voor de inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de brochure 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 uitgebracht. In deze VNG-uitgave is een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. Deze bedrijvenlijst geeft richtafstanden, gebaseerd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een ‘rustige woonwijk’ c.q. ‘rustig buitengebied’. Uitgaande van voornoemd houtbewerkingsbedrijf (milieucategorie 3.2) en de van toepassing zijnde gebiedstypering ‘gemengd gebied’ dient voor geluid te worden uitgegaan van een richtafstand van 50 meter. Aangezien er in de onderhavige situatie niet wordt voldaan aan deze richtafstand dient het akoestisch onderzoek enerzijds aan te tonen dat het aspect industrielawaai geen belemmering vormt voor een goed woon- en leefklimaat en anderzijds dat dit fictieve bedrijf niet beperkt wordt in de vergunde c.q. toegestane milieuruimte (geluidruimte) als gevolg van het onderhavig planvoornemen.

In voorliggend rapport is uitgegaan van de maximale planologische invulling van onderhavige bedrijfslocatie. Uit het onderzoek kunnen vervolgens de volgende conclusies worden getrokken:

- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) kan worden gesteld dat zelfs bij een worst-case benadering wordt voldaan aan de geluideis van 50 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave.

- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) kan worden gesteld dat wordt voldaan aan de geluideis van 70 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave.

- Gezien het bovenstaande wordt er derhalve tevens voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit en wordt onderhavig fictief bedrijf akoestisch gezien niet ingeperkt door de realisatie van het planvoornemen.

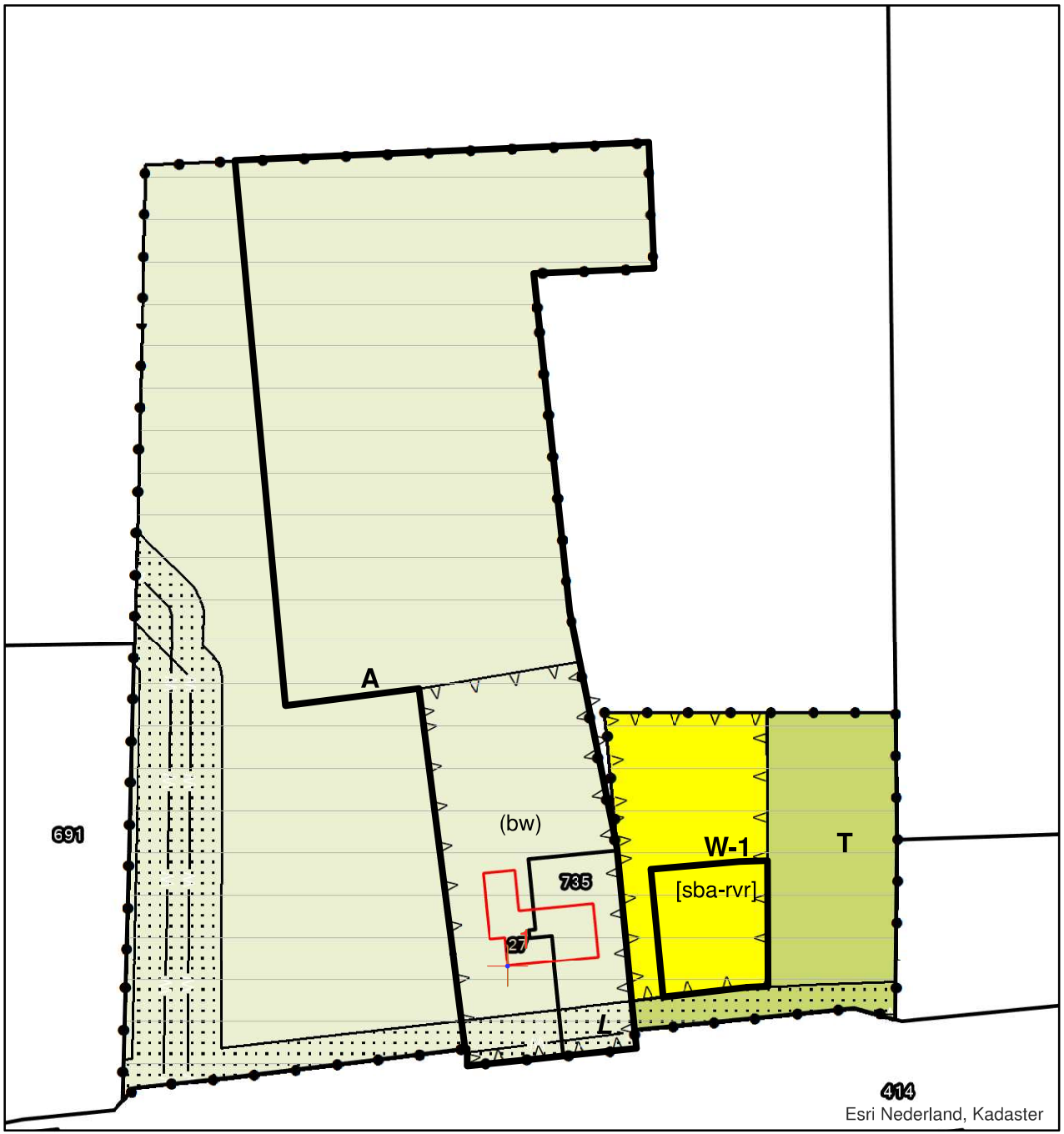
- Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan worden gesteld dat ruimschoots wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de maximaal representatieve bedrijfssituatie berekend, inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de gestelde geluideisen. Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat ter plaatse van de beoogde nieuwe woning een akoestisch goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd. Tevens wordt onderhavige bedrijvigheid akoestisch gezien niet

belemmerd in haar functioneren zodat er akoestisch gezien sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het aspect industrielawaai zijn er derhalve geen bezwaren de bestemmingsplanwijziging door te voeren.

BIJLAGE 1:

Dreefseweg 27 Kaatsheuvel - Verbeelding



Legenda

Plangebied

Plangebied

Bestemmingen

- A — Agrarisch
- T — Tuin
- W-1 — Wonen -1
- L — Leiding

Aanduidingen

- overige zone - beperkingen veehouderij
- (bw) — bedrijfswoning
- Bouwvlak
- [sba-rvr] — specifieke bouwaanduiding - ruimte voor ruimte
- Hartlijn Water

Ondergrond: kadastrale kaart d.d. 14 januari 2021

0 10 20 40 Meters

Bestemmingsplan
Dreefseweg 27 Kaatsheuvel
IMRO idn. : NL.IMRO.

Status	: concept
Datum	: 18 januari 2021
Schaal	: 1:1.000
Formaat	: A4

Crijns Rentmeesters bv
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren
T: 0493 - 471777
I: www.crijns-rentmeesters.nl

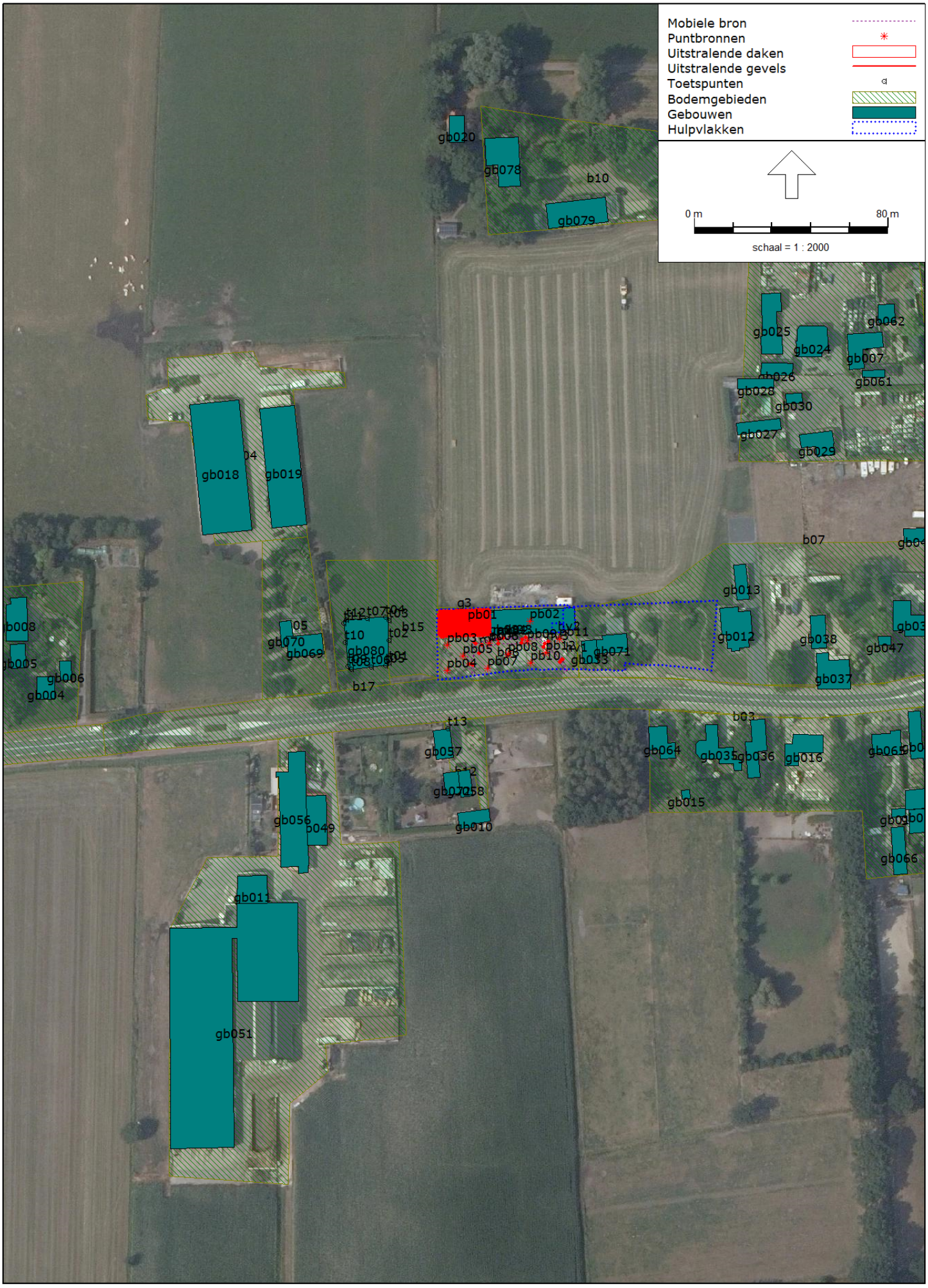
CRIJNS RENTMEESTERS

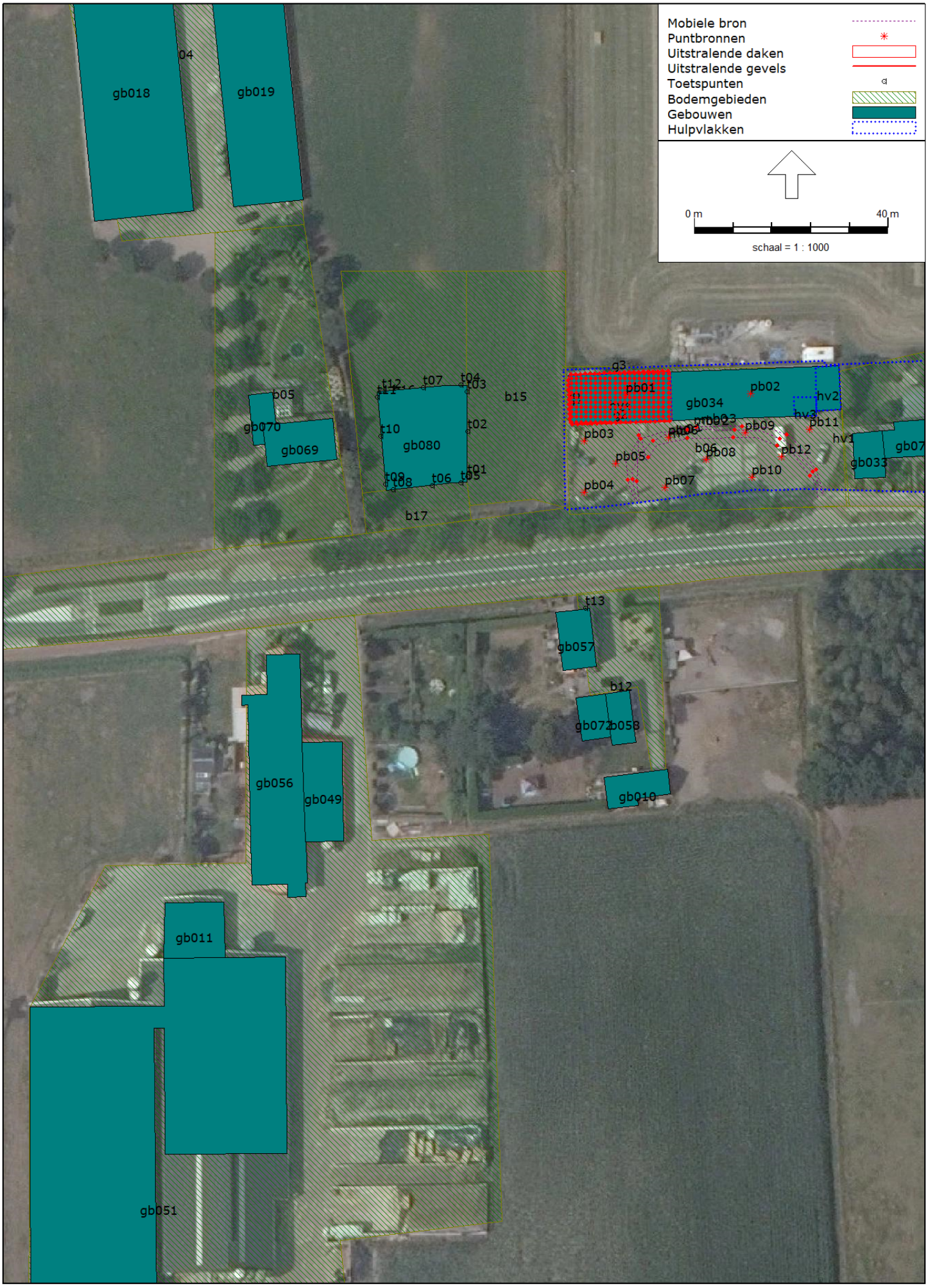
N

BIJLAGE 2:


Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
100 m
schaal = 1 : 4000
407200
406800
406400
128800
129200

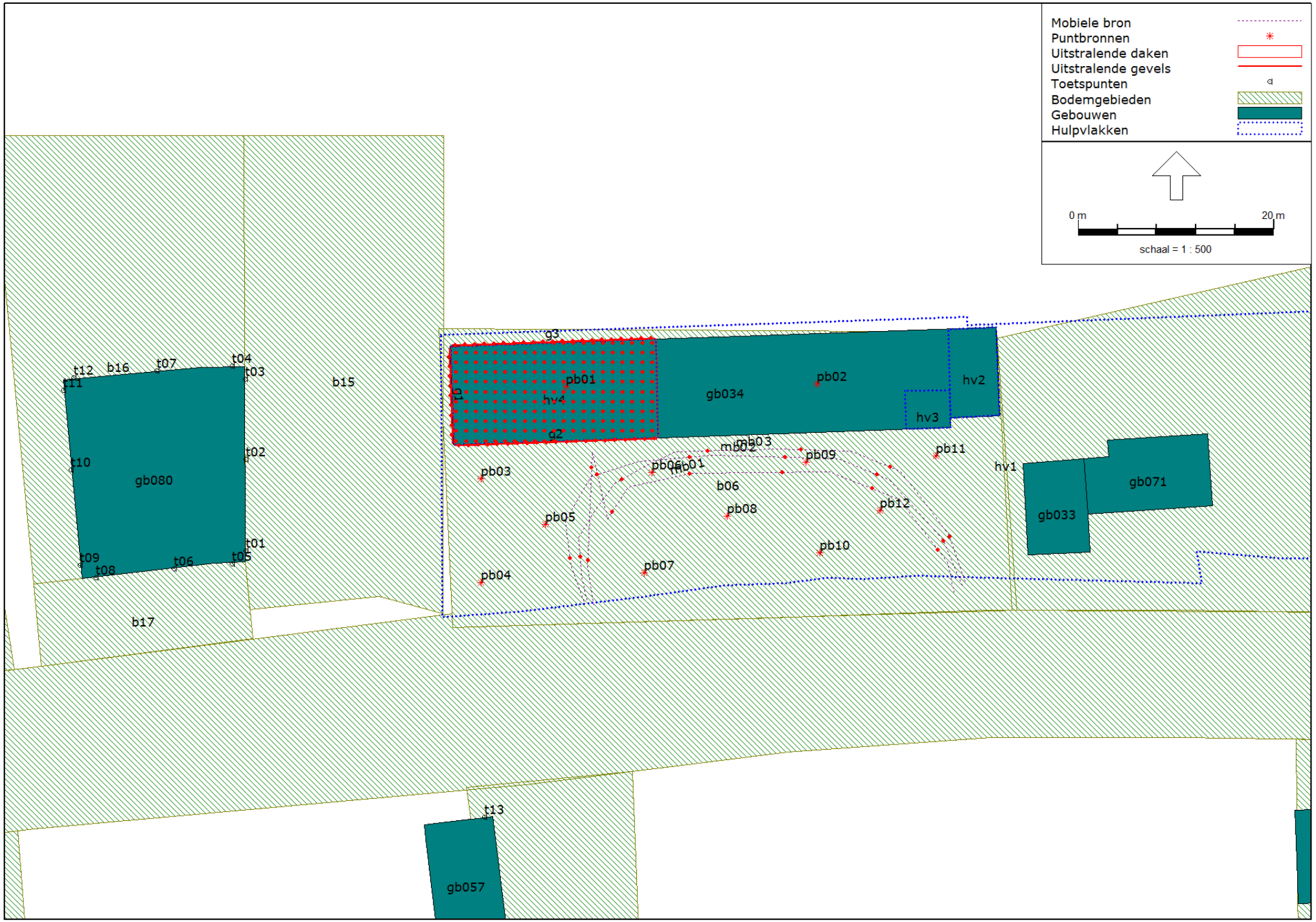
Grafisch overzicht van het akoestisch model bijlage 2




Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
gb018
gb019
gb070
gb069
gb080
gb034
gb033
gb057
gb072
gb058
gb010
gb056
gb049
gb011
gb051
b05
b15
b17
b12
pb01
pb02
pb03
pb04
pb05
pb06
pb07
pb08
pb09
pb10
pb11
pb12
hv1
hv2
hv3
t01
t02
t03
t04
t05
t06
t07
t08
t10
t11
t12
t13

Grafisch overzicht van het akoestisch model bijlage 2





Tritium Advies

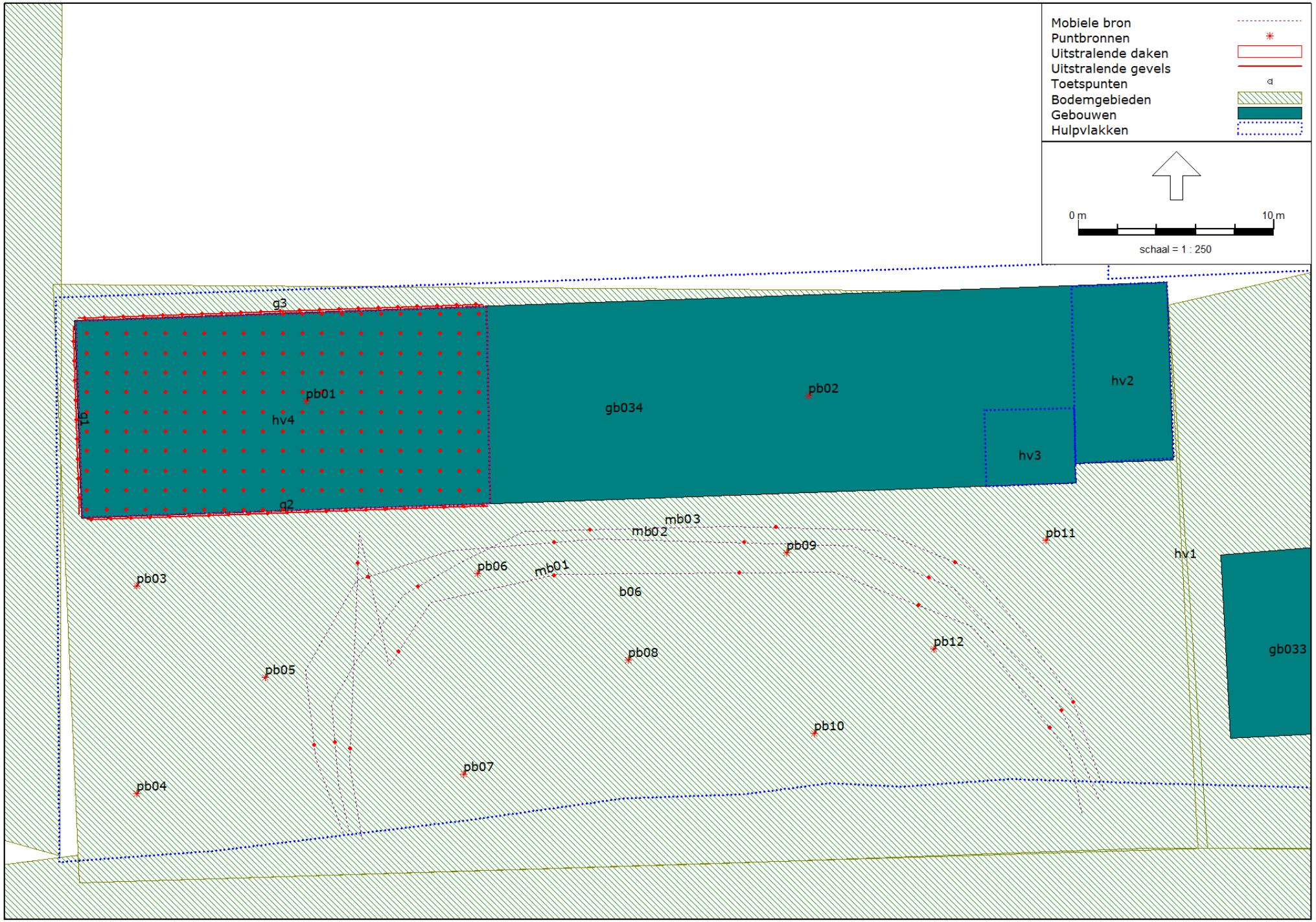
Grafisch overzicht van het akoestisch model

2010/221/RV-01

bijlage 2

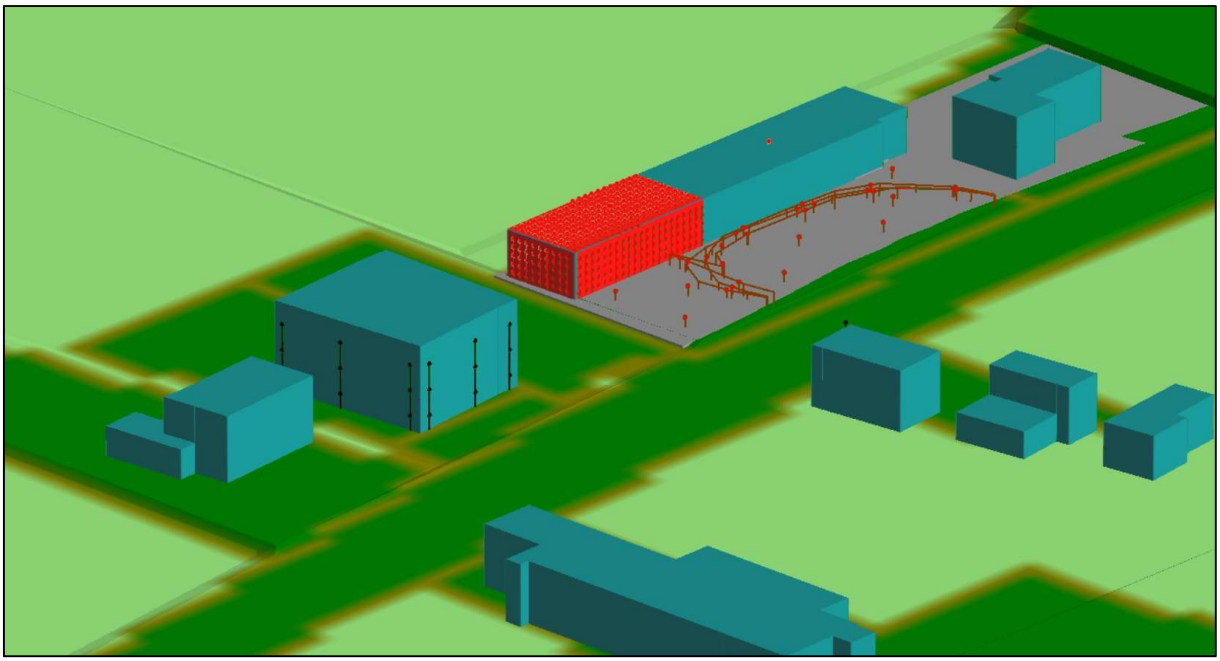
Tritium Advies

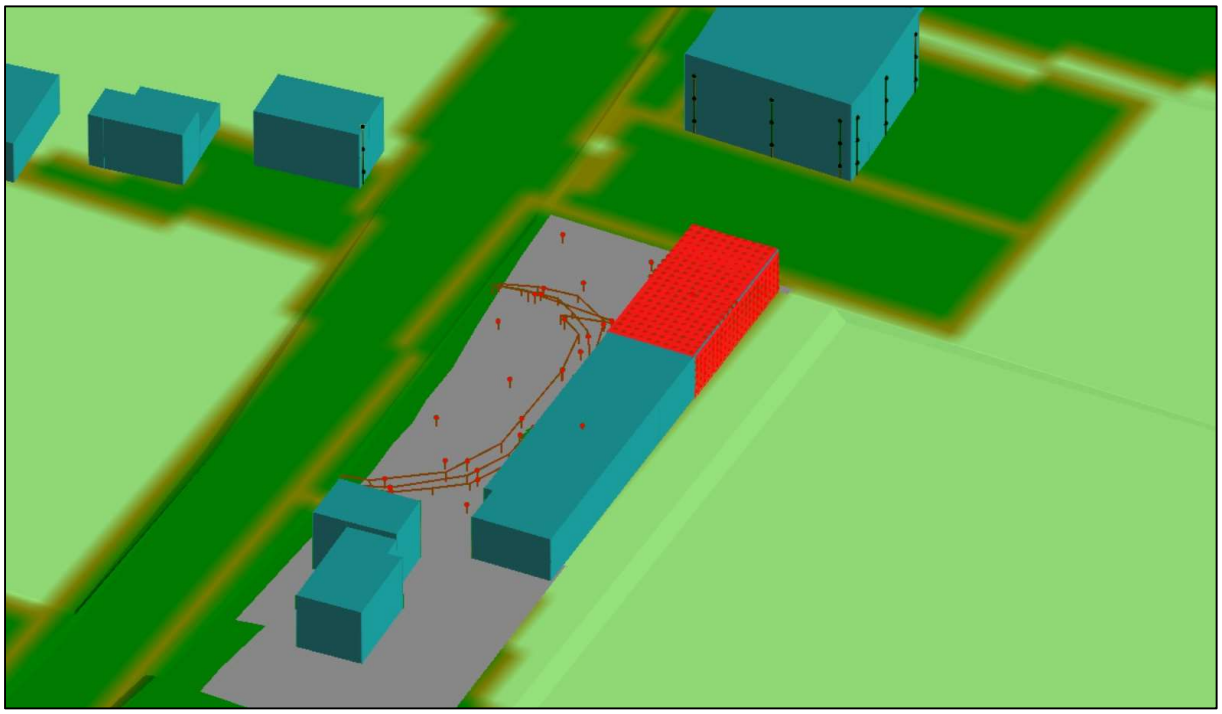
Grafisch overzicht van het akoestisch model



2010/221/RV-01

bijlage 2





BIJLAGE 3:

BIJLAGE 3A:

Geluidbron	**Type**	**Totaal**	**Octaafband in Hz**									**Opmerking**	**Bureau**
		dB(A)	*31,5*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*		
Bronvermogens vrachtwagens OPTREKKEND + RIJDEN CONSTANTE SNELHEID													
stationair	LWeq	95,1	65,4	78,4	80,4	85,6	88,5	90,8	87,9	81,2	69,2		Peutz
10 km/uur	LWeq	99,6	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3		Peutz
15 km/uur	LWeq	98,3	64,7	75,4	82,0	86,2	91,1	94,2	92,3	86,2	75,7		Peutz
20 km/uur	LWeq	99,0	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4		Peutz
25 km/uur	LWeq	100,6	62,9	77,3	83,2	88,3	94,0	96,7	94,3	88,5	78,6		Peutz
30 km/uur	LWeq	102,2	61,6	77,3	85,1	90,4	96,1	98,1	95,8	89,4	78,7		Peutz
35 km/uur	LWeq	101,6	61,4	76,9	83,9	90,5	95,9	97,2	95,0	88,3	77,1		Peutz
gemiddeld		**100,0**	**63,2**	**77,0**	**82,8**	**88,1**	**93,5**	**95,9**	**93,8**	**87,6**	**77,4**		
piekniveau wegrijden vrachtwagen	Lmax	107,9	73,0	86,0	92,0	96,0	100,0	104,0	102,0	95,0	91,0		Ulehake
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING bestelbus vanaf terrein -> openbare weg													
gemiddeld	LWeq	**91,8**	**50,0**	**54,2**	**62,5**	**79,3**	**84,7**	**87,8**	**86,3**	**79,2**	**68,4**		DvL
Bronvermogens piekniveaus DICHT SCHUIVEN PORTIEREN													
maximaal piekniveau	Lmax	**97,8**	**66,3**	**69,3**	**74,4**	**84,9**	**92,8**	**90,9**	**92,8**	**87,3**	**79,1**		DvL
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging		**6,0**											
Bronvermogens RIJBEWEGING heftruck op terrein													
heftruck diesel (linde 2T)	LWeq	97,6	55,0	66,4	83,5	89,2	92,7	90,5	90,3	87,6	76,5		DvL
Bronvermogen personenwagen 10 km/uur	LWeq	84,6		59,8	66,9	72,4	77,8	80,0	79,2	73,0	62,9		Peutz
Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN,													
dichtslaan	Lmax	96,2	58,0	74,6	87,0	87,7	88,7	88,1	88,9	88,9	81,3		DvL

BIJLAGE 3B:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT
Verantwoordelijke	rvdv
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	rvdv op 24-12-2020
Laatst ingezien door	rvdv op 29-1-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

Rapport: Groepenbeheer
Model: LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Hoogtelijn		
(hoofdgroep)	Hoogtelijn		
(hoofdgroep)	Hoogtelijn		
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	1	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	10	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	11	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	12	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	13	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	13	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	2	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	3	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	4	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	5	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	6	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	7	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	8	
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	9	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b01	weg / fietspad
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b02	tuinen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b03	weg / fietspad
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b04	terreinverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b05	tuin
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b06	terreinverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b07	tuinen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b08	terreinverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b09	tuinen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b10	tuinen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b11	tuinen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b12	terreinverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b13	terreinverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b14	terreinverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b15	tuin (overwegend zacht bodemgebied)
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b16	tuin
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b17	terreinverharding
(hoofdgroep)	Gebouw	gb001	gebouw gb001
(hoofdgroep)	Gebouw	gb002	gebouw gb002
(hoofdgroep)	Gebouw	gb003	gebouw gb003
(hoofdgroep)	Gebouw	gb004	gebouw gb004
(hoofdgroep)	Gebouw	gb005	gebouw gb005
(hoofdgroep)	Gebouw	gb006	gebouw gb006
(hoofdgroep)	Gebouw	gb007	gebouw gb007
(hoofdgroep)	Gebouw	gb008	gebouw gb008
(hoofdgroep)	Gebouw	gb009	gebouw gb009
(hoofdgroep)	Gebouw	gb010	gebouw gb010
(hoofdgroep)	Gebouw	gb011	gebouw gb011
(hoofdgroep)	Gebouw	gb012	gebouw gb012
(hoofdgroep)	Gebouw	gb013	gebouw gb013
(hoofdgroep)	Gebouw	gb014	gebouw gb014
(hoofdgroep)	Gebouw	gb015	gebouw gb015
(hoofdgroep)	Gebouw	gb016	gebouw gb016
(hoofdgroep)	Gebouw	gb017	gebouw gb017
(hoofdgroep)	Gebouw	gb018	gebouw gb018
(hoofdgroep)	Gebouw	gb019	gebouw gb019
(hoofdgroep)	Gebouw	gb020	gebouw gb020
(hoofdgroep)	Gebouw	gb021	gebouw gb021

Rapport: Groepenbeheer
Model: LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	gb022	gebouw gb022
(hoofdgroep)	Gebouw	gb023	gebouw gb023
(hoofdgroep)	Gebouw	gb024	gebouw gb024
(hoofdgroep)	Gebouw	gb025	gebouw gb025
(hoofdgroep)	Gebouw	gb026	gebouw gb026
(hoofdgroep)	Gebouw	gb027	gebouw gb027
(hoofdgroep)	Gebouw	gb028	gebouw gb028
(hoofdgroep)	Gebouw	gb029	gebouw gb029
(hoofdgroep)	Gebouw	gb030	gebouw gb030
(hoofdgroep)	Gebouw	gb031	gebouw gb031
(hoofdgroep)	Gebouw	gb032	gebouw gb032
(hoofdgroep)	Gebouw	gb033	gebouw gb033
(hoofdgroep)	Gebouw	gb034	gebouw gb034
(hoofdgroep)	Gebouw	gb035	gebouw gb035
(hoofdgroep)	Gebouw	gb036	gebouw gb036
(hoofdgroep)	Gebouw	gb037	gebouw gb037
(hoofdgroep)	Gebouw	gb038	gebouw gb038
(hoofdgroep)	Gebouw	gb039	gebouw gb039
(hoofdgroep)	Gebouw	gb040	gebouw gb040
(hoofdgroep)	Gebouw	gb041	gebouw gb041
(hoofdgroep)	Gebouw	gb042	gebouw gb042
(hoofdgroep)	Gebouw	gb043	gebouw gb043
(hoofdgroep)	Gebouw	gb044	gebouw gb044
(hoofdgroep)	Gebouw	gb045	gebouw gb045
(hoofdgroep)	Gebouw	gb046	gebouw gb046
(hoofdgroep)	Gebouw	gb047	gebouw gb047
(hoofdgroep)	Gebouw	gb048	gebouw gb048
(hoofdgroep)	Gebouw	gb049	gebouw gb049
(hoofdgroep)	Gebouw	gb050	gebouw gb050
(hoofdgroep)	Gebouw	gb051	gebouw gb051
(hoofdgroep)	Gebouw	gb052	gebouw gb052
(hoofdgroep)	Gebouw	gb053	gebouw gb053
(hoofdgroep)	Gebouw	gb054	gebouw gb054
(hoofdgroep)	Gebouw	gb055	gebouw gb055
(hoofdgroep)	Gebouw	gb056	gebouw gb056
(hoofdgroep)	Gebouw	gb057	gebouw gb057
(hoofdgroep)	Gebouw	gb058	gebouw gb058
(hoofdgroep)	Gebouw	gb059	gebouw gb059
(hoofdgroep)	Gebouw	gb060	gebouw gb060
(hoofdgroep)	Gebouw	gb061	gebouw gb061
(hoofdgroep)	Gebouw	gb062	gebouw gb062
(hoofdgroep)	Gebouw	gb063	gebouw gb063
(hoofdgroep)	Gebouw	gb064	gebouw gb064
(hoofdgroep)	Gebouw	gb065	gebouw gb065
(hoofdgroep)	Gebouw	gb066	gebouw gb066
(hoofdgroep)	Gebouw	gb067	gebouw gb067
(hoofdgroep)	Gebouw	gb068	gebouw gb068
(hoofdgroep)	Gebouw	gb069	gebouw gb069
(hoofdgroep)	Gebouw	gb070	gebouw gb070
(hoofdgroep)	Gebouw	gb071	gebouw gb071
(hoofdgroep)	Gebouw	gb072	gebouw gb072
(hoofdgroep)	Gebouw	gb073	gebouw gb073
(hoofdgroep)	Gebouw	gb074	gebouw gb074
(hoofdgroep)	Gebouw	gb075	gebouw gb075
(hoofdgroep)	Gebouw	gb076	gebouw gb076

Rapport: Groepenbeheer
Model: LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	gb077	gebouw gb077
(hoofdgroep)	Gebouw	gb078	gebouw gb078
(hoofdgroep)	Gebouw	gb079	gebouw gb079
(hoofdgroep)	Gebouw	gb080	nieuwe woning
(hoofdgroep)	Hulpvlak	hv1	bedrijfsbestemming
(hoofdgroep)	Hulpvlak	hv2	garage
(hoofdgroep)	Hulpvlak	hv3	wasruimte/wc
(hoofdgroep)	Hulpvlak	hv4	werkplaats (210 m2)
(hoofdgroep)	Toetspunt	t01	toetspunt 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	t02	toetspunt 2
(hoofdgroep)	Toetspunt	t03	toetspunt 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	t04	toetspunt 4
(hoofdgroep)	Toetspunt	t05	toetspunt 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	t06	toetspunt 6
(hoofdgroep)	Toetspunt	t07	toetspunt 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	t08	toetspunt 8
(hoofdgroep)	Toetspunt	t09	toetspunt 9
(hoofdgroep)	Toetspunt	t10	toetspunt 10
(hoofdgroep)	Toetspunt	t11	toetspunt 11
(hoofdgroep)	Toetspunt	t12	toetspunt 12
(hoofdgroep)	Toetspunt	t13	toetspunt 13 (bestaande woning)
inpandig (houtbewerking)	Uitstralend dak	d1	dak werkplaats
inpandig (houtbewerking)	Uitstralende gevel	g1	uitstralende gevel
inpandig (houtbewerking)	Uitstralende gevel	g2	uitstralende gevel
inpandig (houtbewerking)	Uitstralende gevel	g3	uitstralende gevel
installaties	Puntbron	pb01	afzuiging
installaties	Puntbron	pb02	luchtbehandeling (opslag, kantoor, showroom)
voertuigen	Mobiele bron	mb01	vrachtwagen
voertuigen	Mobiele bron	mb02	bestelwagen
voertuigen	Mobiele bron	mb03	personenwagen
voertuigen	Puntbron	pb03	heftruck (diesel)
voertuigen	Puntbron	pb04	heftruck (diesel)
voertuigen	Puntbron	pb05	heftruck (diesel)
voertuigen	Puntbron	pb06	heftruck (diesel)
voertuigen	Puntbron	pb07	heftruck (diesel)
voertuigen	Puntbron	pb08	heftruck (diesel)
voertuigen	Puntbron	pb09	heftruck (diesel)
voertuigen	Puntbron	pb10	heftruck (diesel)
voertuigen	Puntbron	pb11	heftruck (diesel)
voertuigen	Puntbron	pb12	heftruck (diesel)

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b01	weg / fietspad	0,00
b02	tuinen	0,50
b03	weg / fietspad	0,00
b04	terreinverharding	0,00
b05	tuin	0,50
b06	terreinverharding	0,00
b07	tuinen	0,50
b08	terreinverharding	0,00
b09	tuinen	0,50
b10	tuinen	0,50
b11	tuinen	0,50
b12	terreinverharding	0,00
b13	terreinverharding	0,00
b14	terreinverharding	0,00
b15	tuin (overwegend zacht bodemgebied)	0,90
b16	tuin	0,50
b17	terreinverharding	0,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
hv1	bedrijfsbestemming	0,00	4,00	Relatief
hv2	garage	0,00	4,20	Relatief
hv3	wasruimte/wc	0,00	4,20	Relatief
hv4	werkplaats (210 m2)	0,00	4,14	Relatief

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH
		5,00	5,00	5,00
1		4,50	4,50	4,50
2		5,00	5,00	5,00
3		4,50	4,50	4,50
4		4,00	4,00	4,00
5		4,50	4,50	4,50
6		4,00	4,00	4,00
7		4,00	4,00	4,00
8		3,60	3,60	3,60
9		3,60	3,60	3,60
10		4,20	4,20	4,20
11		4,00	4,00	4,00
12		4,20	4,20	4,20
13		--	3,80	5,20
13		--	3,90	5,20
		4,00	4,00	4,00
		4,00	4,00	4,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
gb001	gebouw gb001	9,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb002	gebouw gb002	8,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb003	gebouw gb003	8,50	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	12,50	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	8,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	10,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	10,50	4,71	Absoluut	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	9,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	9,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	9,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	6,00	4,50	Relatief	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	9,00	5,00	Relatief	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	3,00	5,00	Relatief	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	3,00	5,00	Relatief	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	6,50	4,50	Absoluut	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	7,00	4,50	Relatief	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	8,40	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	10,50	4,20	Absoluut	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	9,00	4,20	Absoluut	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	9,50	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	11,00	4,93	Absoluut	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	9,00	4,95	Absoluut	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	8,00	4,91	Absoluut	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	12,50	4,90	Absoluut	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	9,00	4,99	Absoluut	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	10,00	4,94	Absoluut	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	10,00	4,93	Absoluut	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	8,50	4,98	Absoluut	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	11,00	4,82	Absoluut	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	8,50	4,93	Absoluut	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	9,20	4,89	Absoluut	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	13,00	4,96	Absoluut	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	11,50	4,20	Absoluut	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	9,50	4,20	Absoluut	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	11,00	4,50	Absoluut	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	10,00	4,50	Absoluut	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	11,50	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	7,50	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	11,00	4,93	Absoluut	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	8,00	4,81	Absoluut	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	10,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	7,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	11,30	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	7,20	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	10,50	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	9,30	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	11,30	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	8,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	5,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	7,00	4,71	Absoluut	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	12,50	4,50	Absoluut	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	9,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	10,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	9,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	8,20	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	11,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
gb057	gebouw gb057	11,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	10,50	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	9,00	4,82	Absoluut	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	12,50	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	7,50	4,76	Absoluut	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	10,00	4,72	Absoluut	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	8,60	4,70	Absoluut	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	12,20	4,50	Absoluut	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	11,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	8,20	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	8,50	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	7,50	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	11,80	4,20	Absoluut	0 dB	0,80
gb070	gebouw gb070	7,50	4,20	Absoluut	0 dB	0,80
gb071	gebouw gb071	10,80	4,20	Absoluut	0 dB	0,80
gb072	gebouw gb072	7,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb073	gebouw gb073	12,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb074	gebouw gb074	7,50	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb075	gebouw gb075	8,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb076	gebouw gb076	10,50	5,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb077	gebouw gb077	11,00	4,77	Absoluut	0 dB	0,80
gb078	gebouw gb078	12,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb079	gebouw gb079	12,00	4,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb080	nieuwe woning	10,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
t01	toetspunt 1	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t02	toetspunt 2	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t03	toetspunt 3	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t04	toetspunt 4	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t05	toetspunt 5	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t06	toetspunt 6	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t07	toetspunt 7	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t08	toetspunt 8	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t09	toetspunt 9	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t10	toetspunt 10	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t11	toetspunt 11	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t12	toetspunt 12	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
t13	toetspunt 13 (bestaande woning)	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
d1	dak werkplaats	0,10	9,50	Relatief aan onderliggend item	209,57	Ja	3	6,0004	1,0001

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Tb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
d1	--	--	45,00	58,50	67,00	72,10	76,20	83,40	76,90	--	85,20	0,00	25,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
d1	15,20	14,70	19,30	26,80	33,70	36,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
d1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	40,21	63,51	72,51	73,01	69,61	69,91	60,61	--

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
d1	77,79

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hoogte	Lengte	BinBui	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lp 31
g1	uitstralende gevel	0,00	--	Absoluut	9,5	9,63	Ja	3	6,0004	1,0001	--	--
g2	uitstralende gevel	0,00	--	Absoluut	9,5	20,49	Ja	3	6,0004	1,0001	--	--
g3	uitstralende gevel	0,00	--	Absoluut	9,5	20,68	Ja	3	6,0004	1,0001	--	--

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
g1	45,00	58,50	67,00	72,10	76,20	83,40	76,90	--	85,20	0,00	25,00	23,30
g2	45,00	58,50	67,00	72,10	76,20	83,40	76,90	--	85,20	0,00	25,00	16,20
g3	45,00	58,50	67,00	72,10	76,20	83,40	76,90	--	85,20	0,00	25,00	23,30

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
g1	20,20	22,00	31,80	38,30	32,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g2	17,40	19,40	21,10	23,90	31,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g3	20,20	22,00	31,80	38,30	32,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
g1	0,00	0,00	0,00	0,00	--	36,61	51,81	63,41	66,71	61,01	61,71	61,31	--
g2	0,00	0,00	0,00	0,00	--	39,89	62,19	69,49	72,59	74,99	79,39	65,79	--
g3	0,00	0,00	0,00	0,00	--	39,93	55,13	66,73	70,03	64,33	65,03	64,63	--

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
g1	70,47
g2	81,79
g3	73,79

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
pb01	afzuiging	0,50	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
pb02	luchtbehandeling (opslag, kantoor, showroom)	0,50	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
pb03	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb04	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb05	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb06	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb07	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb08	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb09	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb10	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb11	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb12	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
pb01	360,00	12,0000	2,0001	--	Nee	Nee	Nee	24,20	43,60	56,50	62,90	63,60
pb02	360,00	12,0000	2,0001	--	Nee	Nee	Nee	45,40	58,80	63,40	73,00	73,60
pb03	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb04	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb05	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb06	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb07	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb08	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb09	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb10	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb11	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb12	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
pb01	61,60	64,00	62,20	55,60	70,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb02	72,00	71,00	65,90	53,90	78,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb03	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb04	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb05	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb06	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb07	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb08	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb09	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb10	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb11	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pb12	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pb01	0,00	24,20	43,60	56,50	62,90	63,60	61,60	64,00	62,20	55,60	70,29
pb02	0,00	45,40	58,80	63,40	73,00	73,60	72,00	71,00	65,90	53,90	78,94
pb03	0,00	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59
pb04	0,00	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59
pb05	0,00	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59
pb06	0,00	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59
pb07	0,00	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59
pb08	0,00	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59
pb09	0,00	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59
pb10	0,00	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59
pb11	0,00	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59
pb12	0,00	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
mb01	vrachtwagen	1,20	4,20	Relatief	2	--	--	10	10,00	63,10	77,70
mb02	bestelwagen	0,80	4,20	Relatief	5	2	--	10	10,00	50,00	54,20
mb03	personenwagen	0,75	4,20	Relatief	5	2	--	10	10,00	--	59,80

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
mb01	81,70	86,40	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30	99,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb02	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb03	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
mb01	0,00	0,00	0,00	0,00	63,10	77,70	81,70	86,40	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30
mb02	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40
mb03	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,80	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
mb01	99,64
mb02	91,77
mb03	84,60

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
d1	dak werkplaats	0,10	9,50	Relatief aan onderliggend item	209,57	Ja	3	12,0000	4,0000

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Tb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
d1	--	--	64,80	78,30	86,80	91,90	96,00	103,20	96,70	--	105,00	0,00	25,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
d1	15,20	14,70	19,30	26,80	33,70	36,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
d1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,01	83,31	92,31	92,81	89,41	89,71	80,41	--

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
d1	97,59

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hoogte	Lengte	BinBui	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lp 31
g1	uitstralende gevel	0,00	--	Absoluut	9,5	9,63	Ja	3	12,0000	4,0000	--	--
g2	uitstralende gevel	0,00	--	Absoluut	9,5	20,49	Ja	3	12,0000	4,0000	--	--
g3	uitstralende gevel	0,00	--	Absoluut	9,5	20,68	Ja	3	12,0000	4,0000	--	--

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
g1	64,80	78,30	86,80	91,90	96,00	103,20	96,70	--	105,00	0,00	25,00	23,30
g2	64,80	78,30	86,80	91,90	96,00	103,20	96,70	--	105,00	0,00	25,00	16,20
g3	64,80	78,30	86,80	91,90	96,00	103,20	96,70	--	105,00	0,00	25,00	23,30

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
g1	20,20	22,00	31,80	38,30	32,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g2	17,40	19,40	21,10	23,90	31,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g3	20,20	22,00	31,80	38,30	32,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
g1	0,00	0,00	0,00	0,00	--	56,41	71,61	83,21	86,51	80,81	81,51	81,11	--
g2	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,69	81,99	89,29	92,39	94,79	99,19	85,59	--
g3	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,73	74,93	86,53	89,83	84,13	84,83	84,43	--

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
g1	90,27
g2	101,59
g3	93,59

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
pb01	afzuiging	0,50	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
pb02	luchtbehandeling (opslag, kantoor, showroom)	0,50	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
pb03	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb04	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb05	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb06	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb07	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb08	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb09	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb10	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb11	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00
pb12	heftruck (diesel)	1,00	4,20	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
pb01	360,00	12,0000	2,0001	--	Nee	Nee	Nee	24,20	43,60	56,50	62,90	63,60
pb02	360,00	12,0000	2,0001	--	Nee	Nee	Nee	45,40	58,80	63,40	73,00	73,60
pb03	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb04	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb05	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb06	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb07	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb08	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb09	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb10	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb11	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70
pb12	360,00	0,1251	--	--	Nee	Nee	Nee	55,00	66,40	83,50	89,20	92,70

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
pb01	61,60	64,00	62,20	55,60	70,29	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
pb02	72,00	71,00	65,90	53,90	78,94	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
pb03	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41
pb04	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41
pb05	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41
pb06	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41
pb07	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41
pb08	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41
pb09	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41
pb10	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41
pb11	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41
pb12	90,50	90,30	87,60	76,50	97,59	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41	-12,41

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pb01	-10,00	34,20	53,60	66,50	72,90	73,60	71,60	74,00	72,20	65,60	80,29
pb02	-10,00	55,40	68,80	73,40	83,00	83,60	82,00	81,00	75,90	63,90	88,94
pb03	-12,41	67,41	78,81	95,91	101,61	105,11	102,91	102,71	100,01	88,91	110,00
pb04	-12,41	67,41	78,81	95,91	101,61	105,11	102,91	102,71	100,01	88,91	110,00
pb05	-12,41	67,41	78,81	95,91	101,61	105,11	102,91	102,71	100,01	88,91	110,00
pb06	-12,41	67,41	78,81	95,91	101,61	105,11	102,91	102,71	100,01	88,91	110,00
pb07	-12,41	67,41	78,81	95,91	101,61	105,11	102,91	102,71	100,01	88,91	110,00
pb08	-12,41	67,41	78,81	95,91	101,61	105,11	102,91	102,71	100,01	88,91	110,00
pb09	-12,41	67,41	78,81	95,91	101,61	105,11	102,91	102,71	100,01	88,91	110,00
pb10	-12,41	67,41	78,81	95,91	101,61	105,11	102,91	102,71	100,01	88,91	110,00
pb11	-12,41	67,41	78,81	95,91	101,61	105,11	102,91	102,71	100,01	88,91	110,00
pb12	-12,41	67,41	78,81	95,91	101,61	105,11	102,91	102,71	100,01	88,91	110,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
mb01	vrachtwagen	1,20	4,20	Relatief	2	--	--	10	10,00	73,00	86,00
mb02	bestelwagen	0,80	4,20	Relatief	5	2	--	10	10,00	66,30	69,30
mb03	personenwagen	0,75	4,20	Relatief	5	2	--	10	10,00	58,00	74,60

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
mb01	92,00	96,00	100,00	104,00	102,00	95,00	91,00	107,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb02	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb03	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
mb01	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00	86,00	92,00	96,00	100,00	104,00	102,00	95,00	91,00
mb02	0,00	0,00	0,00	0,00	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10
mb03	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	74,60	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
mb01	107,88
mb02	97,79
mb03	96,23

BIJLAGE 3C:

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	toetspunt 1	128949,57	406707,08	1,50	45,8	36,4	--	45,8	69,8
t01_B	toetspunt 1	128949,57	406707,08	4,50	47,7	38,6	--	47,7	70,2
t01_C	toetspunt 1	128949,57	406707,08	7,50	48,0	39,5	--	48,0	70,2
t02_A	toetspunt 2	128949,54	406716,39	1,50	45,2	36,9	--	45,2	68,2
t02_B	toetspunt 2	128949,54	406716,39	4,50	47,0	38,9	--	47,0	68,6
t02_C	toetspunt 2	128949,54	406716,39	7,50	47,4	40,0	--	47,4	68,6
t03_A	toetspunt 3	128949,51	406724,56	1,50	41,9	30,6	--	41,9	64,6
t03_B	toetspunt 3	128949,51	406724,56	4,50	44,0	34,5	--	44,0	65,1
t03_C	toetspunt 3	128949,51	406724,56	7,50	45,1	36,8	--	45,1	66,0
t04_A	toetspunt 4	128948,16	406725,90	1,50	33,6	27,6	--	33,6	54,4
t04_B	toetspunt 4	128948,16	406725,90	4,50	37,0	32,3	--	37,3	55,0
t04_C	toetspunt 4	128948,16	406725,90	7,50	39,2	34,5	--	39,5	57,0
t05_A	toetspunt 5	128948,13	406705,74	1,50	42,4	28,8	--	42,4	66,9
t05_B	toetspunt 5	128948,13	406705,74	4,50	44,2	31,4	--	44,2	67,2
t05_C	toetspunt 5	128948,13	406705,74	7,50	44,4	31,9	--	44,4	67,2
t06_A	toetspunt 6	128942,23	406705,20	1,50	39,3	23,1	--	39,3	64,7
t06_B	toetspunt 6	128942,23	406705,20	4,50	41,4	25,2	--	41,4	65,0
t06_C	toetspunt 6	128942,23	406705,20	7,50	41,8	26,3	--	41,8	65,0
t07_A	toetspunt 7	128940,47	406725,42	1,50	27,5	22,2	--	27,5	48,8
t07_B	toetspunt 7	128940,47	406725,42	4,50	31,3	26,7	--	31,7	49,8
t07_C	toetspunt 7	128940,47	406725,42	7,50	32,7	28,0	--	33,0	50,7
t08_A	toetspunt 8	128934,20	406704,27	1,50	37,8	19,3	--	37,8	63,1
t08_B	toetspunt 8	128934,20	406704,27	4,50	40,3	21,4	--	40,3	63,4
t08_C	toetspunt 8	128934,20	406704,27	7,50	40,9	22,8	--	40,9	63,4
t09_A	toetspunt 9	128932,61	406705,53	1,50	23,3	13,8	--	23,3	48,2
t09_B	toetspunt 9	128932,61	406705,53	4,50	25,3	15,5	--	25,3	48,2
t09_C	toetspunt 9	128932,61	406705,53	7,50	26,2	16,6	--	26,2	48,3
t10_A	toetspunt 10	128931,68	406715,29	1,50	24,6	16,7	--	24,6	48,7
t10_B	toetspunt 10	128931,68	406715,29	4,50	27,1	18,9	--	27,1	49,1
t10_C	toetspunt 10	128931,68	406715,29	7,50	24,5	17,0	--	24,5	46,1
t11_A	toetspunt 11	128930,92	406723,40	1,50	21,6	12,9	--	21,6	46,2
t11_B	toetspunt 11	128930,92	406723,40	4,50	23,6	13,5	--	23,6	46,3
t11_C	toetspunt 11	128930,92	406723,40	7,50	23,9	15,1	--	23,9	46,0
t12_A	toetspunt 12	128932,01	406724,67	1,50	24,6	19,6	--	24,6	46,9
t12_B	toetspunt 12	128932,01	406724,67	4,50	26,8	21,3	--	26,8	47,7
t12_C	toetspunt 12	128932,01	406724,67	7,50	28,2	22,9	--	28,2	48,0
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	1,50	49,0	37,6	--	49,0	73,4
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	4,50	50,4	39,5	--	50,4	73,3
t13_C	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	7,50	49,9	39,5	--	49,9	72,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: inpandig (houtbewerking)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	toetspunt 1	128949,57	406707,08	1,50	39,0	36,0	--	41,0	42,9
t01_B	toetspunt 1	128949,57	406707,08	4,50	40,7	37,6	--	42,6	43,9
t01_C	toetspunt 1	128949,57	406707,08	7,50	41,4	38,4	--	43,4	44,5
t02_A	toetspunt 2	128949,54	406716,39	1,50	39,7	36,7	--	41,7	43,5
t02_B	toetspunt 2	128949,54	406716,39	4,50	41,2	38,2	--	43,2	44,4
t02_C	toetspunt 2	128949,54	406716,39	7,50	42,1	39,1	--	44,1	45,1
t03_A	toetspunt 3	128949,51	406724,56	1,50	33,1	30,1	--	35,1	36,9
t03_B	toetspunt 3	128949,51	406724,56	4,50	35,5	32,5	--	37,5	38,5
t03_C	toetspunt 3	128949,51	406724,56	7,50	37,7	34,7	--	39,7	40,7
t04_A	toetspunt 4	128948,16	406725,90	1,50	30,0	27,0	--	32,0	33,9
t04_B	toetspunt 4	128948,16	406725,90	4,50	32,4	29,4	--	34,4	35,5
t04_C	toetspunt 4	128948,16	406725,90	7,50	34,7	31,7	--	36,7	37,7
t05_A	toetspunt 5	128948,13	406705,74	1,50	31,0	28,0	--	33,0	35,2
t05_B	toetspunt 5	128948,13	406705,74	4,50	32,7	29,7	--	34,7	36,0
t05_C	toetspunt 5	128948,13	406705,74	7,50	33,2	30,2	--	35,2	36,2
t06_A	toetspunt 6	128942,23	406705,20	1,50	23,2	20,2	--	25,2	27,7
t06_B	toetspunt 6	128942,23	406705,20	4,50	24,9	21,9	--	26,9	28,4
t06_C	toetspunt 6	128942,23	406705,20	7,50	26,1	23,1	--	28,1	29,2
t07_A	toetspunt 7	128940,47	406725,42	1,50	24,7	21,7	--	26,7	29,0
t07_B	toetspunt 7	128940,47	406725,42	4,50	27,0	23,9	--	28,9	30,1
t07_C	toetspunt 7	128940,47	406725,42	7,50	28,5	25,5	--	30,5	31,5
t08_A	toetspunt 8	128934,20	406704,27	1,50	16,6	13,6	--	18,6	21,6
t08_B	toetspunt 8	128934,20	406704,27	4,50	18,7	15,7	--	20,7	22,1
t08_C	toetspunt 8	128934,20	406704,27	7,50	20,5	17,5	--	22,5	23,5
t09_A	toetspunt 9	128932,61	406705,53	1,50	15,6	12,6	--	17,6	20,4
t09_B	toetspunt 9	128932,61	406705,53	4,50	17,1	14,1	--	19,1	20,6
t09_C	toetspunt 9	128932,61	406705,53	7,50	18,0	15,0	--	20,0	21,1
t10_A	toetspunt 10	128931,68	406715,29	1,50	18,3	15,3	--	20,3	23,1
t10_B	toetspunt 10	128931,68	406715,29	4,50	20,4	17,4	--	22,4	23,8
t10_C	toetspunt 10	128931,68	406715,29	7,50	18,7	15,7	--	20,7	21,8
t11_A	toetspunt 11	128930,92	406723,40	1,50	14,5	11,5	--	16,5	19,4
t11_B	toetspunt 11	128930,92	406723,40	4,50	14,3	11,3	--	16,3	17,7
t11_C	toetspunt 11	128930,92	406723,40	7,50	15,8	12,8	--	17,8	18,8
t12_A	toetspunt 12	128932,01	406724,67	1,50	22,0	19,0	--	24,0	26,3
t12_B	toetspunt 12	128932,01	406724,67	4,50	23,4	20,4	--	25,4	26,7
t12_C	toetspunt 12	128932,01	406724,67	7,50	24,6	21,6	--	26,6	27,7
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	1,50	39,3	36,3	--	41,3	43,8
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	4,50	40,9	37,9	--	42,9	44,5
t13_C	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	7,50	41,0	38,0	--	43,0	44,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: installaties
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	toetspunt 1	128949,57	406707,08	1,50	24,7	21,7	--	26,7	27,8
t01_B	toetspunt 1	128949,57	406707,08	4,50	32,8	29,8	--	34,8	33,4
t01_C	toetspunt 1	128949,57	406707,08	7,50	34,6	31,6	--	36,6	34,6
t02_A	toetspunt 2	128949,54	406716,39	1,50	23,1	20,0	--	25,0	25,7
t02_B	toetspunt 2	128949,54	406716,39	4,50	32,9	29,9	--	34,9	33,4
t02_C	toetspunt 2	128949,54	406716,39	7,50	35,3	32,3	--	37,3	35,3
t03_A	toetspunt 3	128949,51	406724,56	1,50	22,0	19,0	--	24,0	24,8
t03_B	toetspunt 3	128949,51	406724,56	4,50	33,0	30,0	--	35,0	33,5
t03_C	toetspunt 3	128949,51	406724,56	7,50	35,4	32,4	--	37,4	35,4
t04_A	toetspunt 4	128948,16	406725,90	1,50	21,7	18,7	--	23,7	24,6
t04_B	toetspunt 4	128948,16	406725,90	4,50	32,1	29,1	--	34,1	32,8
t04_C	toetspunt 4	128948,16	406725,90	7,50	34,4	31,4	--	36,4	34,4
t05_A	toetspunt 5	128948,13	406705,74	1,50	14,5	11,4	--	16,4	17,7
t05_B	toetspunt 5	128948,13	406705,74	4,50	26,9	23,9	--	28,9	27,8
t05_C	toetspunt 5	128948,13	406705,74	7,50	27,9	24,9	--	29,9	27,9
t06_A	toetspunt 6	128942,23	406705,20	1,50	20,0	17,0	--	22,0	23,5
t06_B	toetspunt 6	128942,23	406705,20	4,50	22,4	19,4	--	24,4	23,6
t06_C	toetspunt 6	128942,23	406705,20	7,50	23,9	20,9	--	25,9	23,9
t07_A	toetspunt 7	128940,47	406725,42	1,50	15,3	12,3	--	17,3	18,6
t07_B	toetspunt 7	128940,47	406725,42	4,50	26,3	23,3	--	28,3	27,4
t07_C	toetspunt 7	128940,47	406725,42	7,50	27,5	24,5	--	29,5	27,5
t08_A	toetspunt 8	128934,20	406704,27	1,50	17,7	14,6	--	19,6	21,3
t08_B	toetspunt 8	128934,20	406704,27	4,50	19,4	16,4	--	21,4	21,0
t08_C	toetspunt 8	128934,20	406704,27	7,50	21,4	18,4	--	23,4	21,4
t09_A	toetspunt 9	128932,61	406705,53	1,50	9,8	6,8	--	11,8	13,4
t09_B	toetspunt 9	128932,61	406705,53	4,50	11,8	8,8	--	13,8	13,2
t09_C	toetspunt 9	128932,61	406705,53	7,50	13,8	10,8	--	15,8	13,8
t10_A	toetspunt 10	128931,68	406715,29	1,50	13,6	10,6	--	15,6	17,2
t10_B	toetspunt 10	128931,68	406715,29	4,50	16,3	13,3	--	18,3	17,7
t10_C	toetspunt 10	128931,68	406715,29	7,50	13,6	10,6	--	15,6	13,6
t11_A	toetspunt 11	128930,92	406723,40	1,50	9,9	6,9	--	11,9	13,5
t11_B	toetspunt 11	128930,92	406723,40	4,50	11,9	8,9	--	13,9	13,3
t11_C	toetspunt 11	128930,92	406723,40	7,50	13,8	10,8	--	15,8	13,8
t12_A	toetspunt 12	128932,01	406724,67	1,50	13,3	10,3	--	15,3	16,8
t12_B	toetspunt 12	128932,01	406724,67	4,50	16,8	13,8	--	18,8	18,2
t12_C	toetspunt 12	128932,01	406724,67	7,50	19,8	16,8	--	21,8	19,8
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	1,50	32,3	29,3	--	34,3	35,5
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	4,50	35,6	32,6	--	37,6	36,1
t13_C	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	7,50	36,1	33,0	--	38,0	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: voertuigen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	toetspunt 1	128949,57	406707,08	1,50	44,8	23,6	--	44,8	69,8
t01_B	toetspunt 1	128949,57	406707,08	4,50	46,6	26,0	--	46,6	70,2
t01_C	toetspunt 1	128949,57	406707,08	7,50	46,7	26,2	--	46,7	70,2
t02_A	toetspunt 2	128949,54	406716,39	1,50	43,8	21,4	--	43,8	68,2
t02_B	toetspunt 2	128949,54	406716,39	4,50	45,5	23,8	--	45,5	68,6
t02_C	toetspunt 2	128949,54	406716,39	7,50	45,6	24,0	--	45,6	68,5
t03_A	toetspunt 3	128949,51	406724,56	1,50	41,2	15,8	--	41,2	64,6
t03_B	toetspunt 3	128949,51	406724,56	4,50	42,9	18,3	--	42,9	65,1
t03_C	toetspunt 3	128949,51	406724,56	7,50	43,6	19,7	--	43,6	65,9
t04_A	toetspunt 4	128948,16	406725,90	1,50	30,6	5,0	--	30,6	54,4
t04_B	toetspunt 4	128948,16	406725,90	4,50	32,3	7,9	--	32,3	54,9
t04_C	toetspunt 4	128948,16	406725,90	7,50	34,3	11,5	--	34,3	57,0
t05_A	toetspunt 5	128948,13	406705,74	1,50	42,0	20,5	--	42,0	66,9
t05_B	toetspunt 5	128948,13	406705,74	4,50	43,8	22,6	--	43,8	67,2
t05_C	toetspunt 5	128948,13	406705,74	7,50	43,9	22,9	--	43,9	67,2
t06_A	toetspunt 6	128942,23	406705,20	1,50	39,2	17,1	--	39,2	64,7
t06_B	toetspunt 6	128942,23	406705,20	4,50	41,3	19,4	--	41,3	65,0
t06_C	toetspunt 6	128942,23	406705,20	7,50	41,6	19,9	--	41,6	65,0
t07_A	toetspunt 7	128940,47	406725,42	1,50	23,5	0,1	--	23,5	48,8
t07_B	toetspunt 7	128940,47	406725,42	4,50	26,4	3,4	--	26,4	49,7
t07_C	toetspunt 7	128940,47	406725,42	7,50	27,7	5,0	--	27,7	50,6
t08_A	toetspunt 8	128934,20	406704,27	1,50	37,7	15,2	--	37,7	63,1
t08_B	toetspunt 8	128934,20	406704,27	4,50	40,2	17,5	--	40,2	63,4
t08_C	toetspunt 8	128934,20	406704,27	7,50	40,8	18,3	--	40,8	63,4
t09_A	toetspunt 9	128932,61	406705,53	1,50	22,3	0,6	--	22,3	48,2
t09_B	toetspunt 9	128932,61	406705,53	4,50	24,4	2,8	--	24,4	48,2
t09_C	toetspunt 9	128932,61	406705,53	7,50	25,2	3,6	--	25,2	48,3
t10_A	toetspunt 10	128931,68	406715,29	1,50	23,0	0,7	--	23,0	48,7
t10_B	toetspunt 10	128931,68	406715,29	4,50	25,5	3,4	--	25,5	49,1
t10_C	toetspunt 10	128931,68	406715,29	7,50	22,7	1,3	--	22,7	46,1
t11_A	toetspunt 11	128930,92	406723,40	1,50	20,3	-1,5	--	20,3	46,2
t11_B	toetspunt 11	128930,92	406723,40	4,50	22,6	0,7	--	22,6	46,3
t11_C	toetspunt 11	128930,92	406723,40	7,50	22,6	1,5	--	22,6	46,0
t12_A	toetspunt 12	128932,01	406724,67	1,50	20,3	-0,5	--	20,3	46,8
t12_B	toetspunt 12	128932,01	406724,67	4,50	23,2	2,7	--	23,2	47,6
t12_C	toetspunt 12	128932,01	406724,67	7,50	24,4	3,8	--	24,4	47,9
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	1,50	48,4	27,5	--	48,4	73,4
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	4,50	49,7	29,3	--	49,7	73,3
t13_C	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	7,50	49,1	27,9	--	49,1	72,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: t01_C - toetspunt 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_C	toetspunt 1	128949,57	406707,08	7,50	48,0	39,5	--	48,0	70,2
g2	uitstralende gevel	128971,01	406717,75	0,00	40,3	37,3	--	42,3	43,3
pb04	heftruck (diesel)	128973,56	406703,80	1,00	38,1	--	--	38,1	57,9
pb03	heftruck (diesel)	128973,56	406714,36	1,00	37,9	--	--	37,9	57,7
pb05	heftruck (diesel)	128980,10	406709,71	1,00	37,7	--	--	37,7	57,5
pb06	heftruck (diesel)	128990,93	406714,99	1,00	37,4	--	--	37,4	57,2
pb08	heftruck (diesel)	128998,63	406710,60	1,00	36,9	--	--	36,9	56,7
d1	dak werkplaats	128970,45	406727,86	0,10	34,0	31,0	--	36,0	37,0
pb09	heftruck (diesel)	129006,69	406716,06	1,00	36,0	--	--	36,0	55,8
pb10	heftruck (diesel)	129008,13	406706,84	1,00	35,7	--	--	35,7	55,5
pb07	heftruck (diesel)	128990,22	406704,78	1,00	35,3	--	--	35,3	55,1
pb02	luchtbehandeling (opslag, kantoor, showroom)	129007,84	406724,06	0,50	33,3	30,3	--	35,3	33,3
pb12	heftruck (diesel)	129014,22	406711,14	1,00	35,1	--	--	35,1	54,9
pb11	heftruck (diesel)	129019,95	406716,69	1,00	34,2	--	--	34,2	54,0
pb01	afzuiging	128982,18	406723,77	0,50	28,8	25,8	--	30,8	28,8
mb02	bestelwagen	129022,63	406703,53	0,80	24,7	25,5	--	30,5	58,7
g1	uitstralende gevel	128970,29	406727,64	0,00	28,1	25,1	--	30,1	31,1
mb01	vrachtwagen	129021,76	406702,80	1,20	29,2	--	--	29,2	67,2
mb03	personenwagen	129022,90	406703,98	0,75	17,3	18,1	--	23,1	51,3
g3	uitstralende gevel	128970,55	406728,02	0,00	16,8	13,8	--	18,8	19,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3D:

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: inpandig (houtbewerking)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	toetspunt 1	128949,57	406707,08	1,50	61,8	61,8	--	66,8	62,7
t01_B	toetspunt 1	128949,57	406707,08	4,50	63,5	63,5	--	68,5	63,7
t01_C	toetspunt 1	128949,57	406707,08	7,50	64,3	64,3	--	69,3	64,3
t02_A	toetspunt 2	128949,54	406716,39	1,50	62,5	62,5	--	67,5	63,3
t02_B	toetspunt 2	128949,54	406716,39	4,50	64,0	64,0	--	69,0	64,2
t02_C	toetspunt 2	128949,54	406716,39	7,50	64,9	64,9	--	69,9	64,9
t03_A	toetspunt 3	128949,51	406724,56	1,50	55,9	55,9	--	60,9	56,7
t03_B	toetspunt 3	128949,51	406724,56	4,50	58,3	58,3	--	63,3	58,3
t03_C	toetspunt 3	128949,51	406724,56	7,50	60,5	60,5	--	65,5	60,5
t04_A	toetspunt 4	128948,16	406725,90	1,50	52,8	52,8	--	57,8	53,7
t04_B	toetspunt 4	128948,16	406725,90	4,50	55,2	55,2	--	60,2	55,3
t04_C	toetspunt 4	128948,16	406725,90	7,50	57,5	57,5	--	62,5	57,5
t05_A	toetspunt 5	128948,13	406705,74	1,50	53,8	53,8	--	58,8	55,0
t05_B	toetspunt 5	128948,13	406705,74	4,50	55,5	55,5	--	60,5	55,8
t05_C	toetspunt 5	128948,13	406705,74	7,50	56,0	56,0	--	61,0	56,0
t06_A	toetspunt 6	128942,23	406705,20	1,50	46,0	46,0	--	51,0	47,5
t06_B	toetspunt 6	128942,23	406705,20	4,50	47,7	47,7	--	52,7	48,2
t06_C	toetspunt 6	128942,23	406705,20	7,50	48,9	48,9	--	53,9	49,0
t07_A	toetspunt 7	128940,47	406725,42	1,50	47,5	47,5	--	52,5	48,8
t07_B	toetspunt 7	128940,47	406725,42	4,50	49,8	49,8	--	54,8	49,9
t07_C	toetspunt 7	128940,47	406725,42	7,50	51,3	51,3	--	56,3	51,3
t08_A	toetspunt 8	128934,20	406704,27	1,50	39,5	39,5	--	44,5	41,4
t08_B	toetspunt 8	128934,20	406704,27	4,50	41,5	41,5	--	46,5	41,9
t08_C	toetspunt 8	128934,20	406704,27	7,50	43,3	43,3	--	48,3	43,3
t09_A	toetspunt 9	128932,61	406705,53	1,50	38,4	38,4	--	43,4	40,2
t09_B	toetspunt 9	128932,61	406705,53	4,50	40,0	40,0	--	45,0	40,4
t09_C	toetspunt 9	128932,61	406705,53	7,50	40,8	40,8	--	45,8	40,9
t10_A	toetspunt 10	128931,68	406715,29	1,50	41,1	41,1	--	46,1	42,9
t10_B	toetspunt 10	128931,68	406715,29	4,50	43,2	43,2	--	48,2	43,6
t10_C	toetspunt 10	128931,68	406715,29	7,50	41,5	41,5	--	46,5	41,6
t11_A	toetspunt 11	128930,92	406723,40	1,50	37,3	37,3	--	42,3	39,2
t11_B	toetspunt 11	128930,92	406723,40	4,50	37,1	37,1	--	42,1	37,5
t11_C	toetspunt 11	128930,92	406723,40	7,50	38,6	38,6	--	43,6	38,6
t12_A	toetspunt 12	128932,01	406724,67	1,50	44,8	44,8	--	49,8	46,1
t12_B	toetspunt 12	128932,01	406724,67	4,50	46,3	46,3	--	51,3	46,5
t12_C	toetspunt 12	128932,01	406724,67	7,50	47,4	47,4	--	52,4	47,5
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	1,50	62,2	62,2	--	67,2	63,6
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	4,50	63,8	63,8	--	68,8	64,3
t13_C	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	7,50	63,8	63,8	--	68,8	63,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: installaties

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t01_A	toetspunt 1	128949,57	406707,08	1,50	33,8	33,8	--
t01_B	toetspunt 1	128949,57	406707,08	4,50	41,3	41,3	--
t01_C	toetspunt 1	128949,57	406707,08	7,50	43,3	43,3	--
t02_A	toetspunt 2	128949,54	406716,39	1,50	30,4	30,4	--
t02_B	toetspunt 2	128949,54	406716,39	4,50	41,2	41,2	--
t02_C	toetspunt 2	128949,54	406716,39	7,50	44,0	44,0	--
t03_A	toetspunt 3	128949,51	406724,56	1,50	29,7	29,7	--
t03_B	toetspunt 3	128949,51	406724,56	4,50	41,3	41,3	--
t03_C	toetspunt 3	128949,51	406724,56	7,50	44,1	44,1	--
t04_A	toetspunt 4	128948,16	406725,90	1,50	29,7	29,7	--
t04_B	toetspunt 4	128948,16	406725,90	4,50	41,2	41,2	--
t04_C	toetspunt 4	128948,16	406725,90	7,50	43,9	43,9	--
t05_A	toetspunt 5	128948,13	406705,74	1,50	23,5	23,5	--
t05_B	toetspunt 5	128948,13	406705,74	4,50	36,2	36,2	--
t05_C	toetspunt 5	128948,13	406705,74	7,50	37,3	37,3	--
t06_A	toetspunt 6	128942,23	406705,20	1,50	29,8	29,8	--
t06_B	toetspunt 6	128942,23	406705,20	4,50	31,9	31,9	--
t06_C	toetspunt 6	128942,23	406705,20	7,50	33,5	33,5	--
t07_A	toetspunt 7	128940,47	406725,42	1,50	24,2	24,2	--
t07_B	toetspunt 7	128940,47	406725,42	4,50	35,3	35,3	--
t07_C	toetspunt 7	128940,47	406725,42	7,50	36,7	36,7	--
t08_A	toetspunt 8	128934,20	406704,27	1,50	27,5	27,5	--
t08_B	toetspunt 8	128934,20	406704,27	4,50	29,2	29,2	--
t08_C	toetspunt 8	128934,20	406704,27	7,50	31,2	31,2	--
t09_A	toetspunt 9	128932,61	406705,53	1,50	18,8	18,8	--
t09_B	toetspunt 9	128932,61	406705,53	4,50	20,5	20,5	--
t09_C	toetspunt 9	128932,61	406705,53	7,50	22,9	22,9	--
t10_A	toetspunt 10	128931,68	406715,29	1,50	22,8	22,8	--
t10_B	toetspunt 10	128931,68	406715,29	4,50	25,2	25,2	--
t10_C	toetspunt 10	128931,68	406715,29	7,50	22,7	22,7	--
t11_A	toetspunt 11	128930,92	406723,40	1,50	18,9	18,9	--
t11_B	toetspunt 11	128930,92	406723,40	4,50	20,6	20,6	--
t11_C	toetspunt 11	128930,92	406723,40	7,50	23,0	23,0	--
t12_A	toetspunt 12	128932,01	406724,67	1,50	22,3	22,3	--
t12_B	toetspunt 12	128932,01	406724,67	4,50	25,9	25,9	--
t12_C	toetspunt 12	128932,01	406724,67	7,50	29,2	29,2	--
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	1,50	41,7	41,7	--
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	4,50	45,1	45,1	--
t13_C	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	7,50	45,4	45,4	--

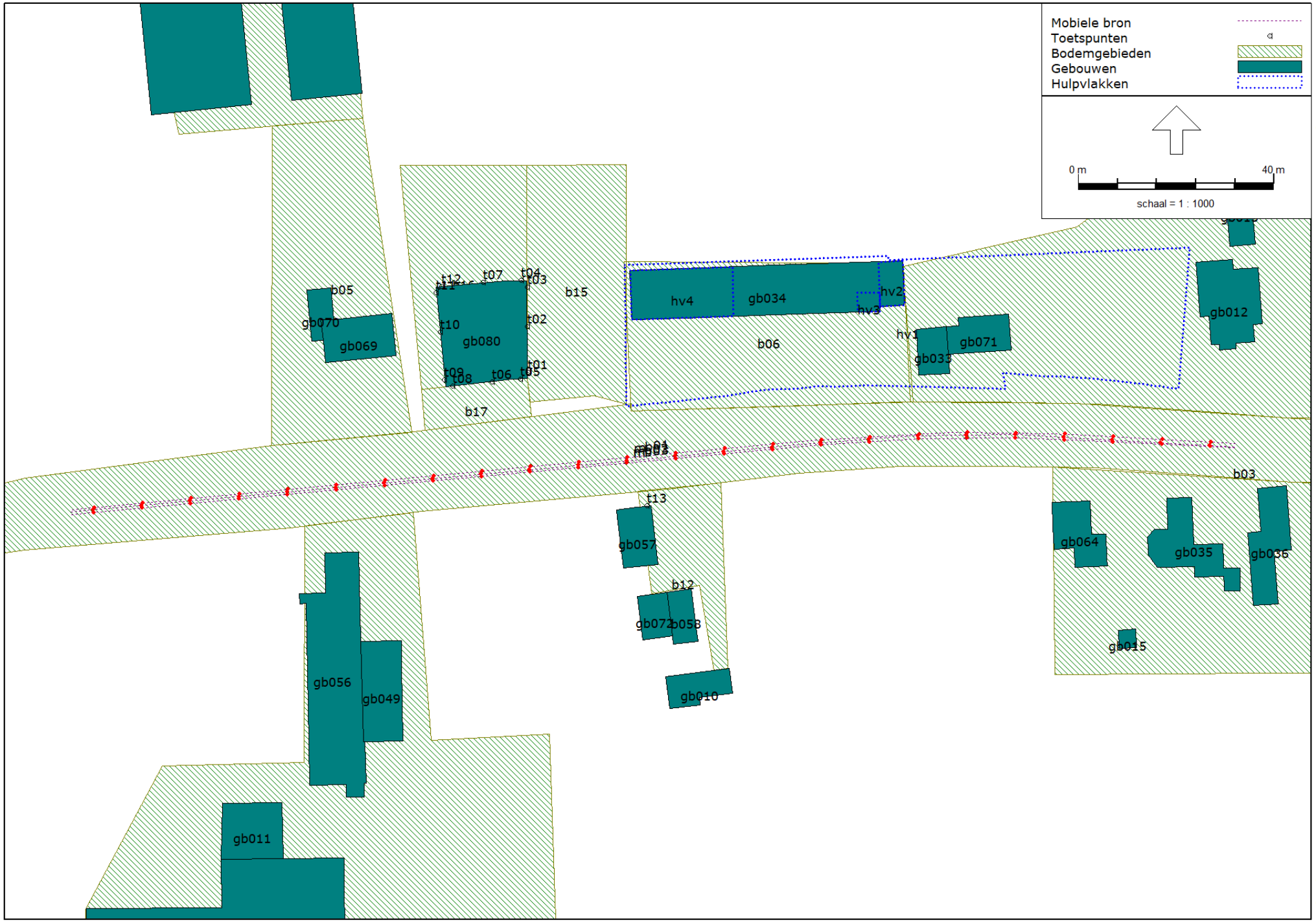
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: voertuigen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t01_A	toetspunt 1	128949,57	406707,08	1,50	70,1	56,7	--
t01_B	toetspunt 1	128949,57	406707,08	4,50	70,5	59,0	--
t01_C	toetspunt 1	128949,57	406707,08	7,50	70,3	58,9	--
t02_A	toetspunt 2	128949,54	406716,39	1,50	70,0	54,4	--
t02_B	toetspunt 2	128949,54	406716,39	4,50	70,4	56,3	--
t02_C	toetspunt 2	128949,54	406716,39	7,50	70,3	56,3	--
t03_A	toetspunt 3	128949,51	406724,56	1,50	69,4	53,0	--
t03_B	toetspunt 3	128949,51	406724,56	4,50	70,2	55,3	--
t03_C	toetspunt 3	128949,51	406724,56	7,50	70,1	55,3	--
t04_A	toetspunt 4	128948,16	406725,90	1,50	59,2	41,4	--
t04_B	toetspunt 4	128948,16	406725,90	4,50	59,7	43,7	--
t04_C	toetspunt 4	128948,16	406725,90	7,50	59,8	45,7	--
t05_A	toetspunt 5	128948,13	406705,74	1,50	69,6	55,4	--
t05_B	toetspunt 5	128948,13	406705,74	4,50	70,1	57,4	--
t05_C	toetspunt 5	128948,13	406705,74	7,50	70,0	57,4	--
t06_A	toetspunt 6	128942,23	406705,20	1,50	67,3	52,6	--
t06_B	toetspunt 6	128942,23	406705,20	4,50	68,7	55,0	--
t06_C	toetspunt 6	128942,23	406705,20	7,50	68,6	54,9	--
t07_A	toetspunt 7	128940,47	406725,42	1,50	48,4	33,6	--
t07_B	toetspunt 7	128940,47	406725,42	4,50	51,0	36,2	--
t07_C	toetspunt 7	128940,47	406725,42	7,50	51,7	38,6	--
t08_A	toetspunt 8	128934,20	406704,27	1,50	64,6	50,6	--
t08_B	toetspunt 8	128934,20	406704,27	4,50	66,7	53,5	--
t08_C	toetspunt 8	128934,20	406704,27	7,50	66,7	53,4	--
t09_A	toetspunt 9	128932,61	406705,53	1,50	46,2	33,3	--
t09_B	toetspunt 9	128932,61	406705,53	4,50	47,9	36,0	--
t09_C	toetspunt 9	128932,61	406705,53	7,50	48,6	35,8	--
t10_A	toetspunt 10	128931,68	406715,29	1,50	47,6	33,4	--
t10_B	toetspunt 10	128931,68	406715,29	4,50	49,8	36,4	--
t10_C	toetspunt 10	128931,68	406715,29	7,50	46,2	33,3	--
t11_A	toetspunt 11	128930,92	406723,40	1,50	46,4	31,8	--
t11_B	toetspunt 11	128930,92	406723,40	4,50	49,1	34,4	--
t11_C	toetspunt 11	128930,92	406723,40	7,50	46,1	34,5	--
t12_A	toetspunt 12	128932,01	406724,67	1,50	45,7	32,2	--
t12_B	toetspunt 12	128932,01	406724,67	4,50	47,6	36,0	--
t12_C	toetspunt 12	128932,01	406724,67	7,50	47,7	35,8	--
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	1,50	74,0	61,9	--
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	4,50	73,9	62,7	--
t13_C	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	7,50	73,7	60,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4:



Tritium Advies

Grafische weergave model indirecte hinder

2010/221/RV-01

bijlage 4

Model: indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
mb01	vrachtwagen	1,20	--	Relatief	4	--	--	20	10,00	63,10	77,70
mb02	bestelwagen	0,80	--	Relatief	10	4	--	20	10,00	50,00	54,20
mb03	personenwagen	0,75	--	Relatief	10	4	--	20	10,00	--	59,80

Model: indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
mb01	81,70	86,40	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30	99,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb02	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb03	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
mb01	0,00	0,00	0,00	0,00	63,10	77,70	81,70	86,40	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30
mb02	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40
mb03	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,80	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90

Model: indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
mb01	99,64
mb02	91,77
mb03	84,60

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	toetspunt 1	128949,57	406707,08	1,50	32,7	28,4	--	33,4	70,4
t01_B	toetspunt 1	128949,57	406707,08	4,50	33,2	29,1	--	34,1	70,3
t01_C	toetspunt 1	128949,57	406707,08	7,50	33,1	28,9	--	33,9	70,1
t02_A	toetspunt 2	128949,54	406716,39	1,50	29,1	24,6	--	29,6	67,6
t02_B	toetspunt 2	128949,54	406716,39	4,50	30,5	26,4	--	31,4	67,6
t02_C	toetspunt 2	128949,54	406716,39	7,50	30,7	26,6	--	31,6	67,6
t03_A	toetspunt 3	128949,51	406724,56	1,50	26,8	22,3	--	27,3	65,8
t03_B	toetspunt 3	128949,51	406724,56	4,50	29,0	24,9	--	29,9	66,2
t03_C	toetspunt 3	128949,51	406724,56	7,50	29,6	25,5	--	30,5	66,6
t04_A	toetspunt 4	128948,16	406725,90	1,50	13,9	9,4	--	14,4	53,6
t04_B	toetspunt 4	128948,16	406725,90	4,50	16,1	11,8	--	16,8	53,7
t04_C	toetspunt 4	128948,16	406725,90	7,50	18,1	14,0	--	19,0	55,3
t05_A	toetspunt 5	128948,13	406705,74	1,50	35,5	31,1	--	36,1	73,1
t05_B	toetspunt 5	128948,13	406705,74	4,50	36,0	31,8	--	36,8	73,1
t05_C	toetspunt 5	128948,13	406705,74	7,50	35,9	31,7	--	36,7	72,9
t06_A	toetspunt 6	128942,23	406705,20	1,50	35,7	31,4	--	36,4	73,3
t06_B	toetspunt 6	128942,23	406705,20	4,50	36,2	32,0	--	37,0	73,2
t06_C	toetspunt 6	128942,23	406705,20	7,50	36,1	31,9	--	36,9	73,0
t07_A	toetspunt 7	128940,47	406725,42	1,50	13,0	8,6	--	13,6	52,9
t07_B	toetspunt 7	128940,47	406725,42	4,50	13,0	8,7	--	13,7	50,6
t07_C	toetspunt 7	128940,47	406725,42	7,50	13,8	9,6	--	14,6	51,0
t08_A	toetspunt 8	128934,20	406704,27	1,50	35,7	31,4	--	36,4	73,3
t08_B	toetspunt 8	128934,20	406704,27	4,50	36,2	32,0	--	37,0	73,2
t08_C	toetspunt 8	128934,20	406704,27	7,50	36,1	31,9	--	36,9	73,0
t09_A	toetspunt 9	128932,61	406705,53	1,50	32,5	28,1	--	33,1	70,0
t09_B	toetspunt 9	128932,61	406705,53	4,50	33,1	28,9	--	33,9	70,1
t09_C	toetspunt 9	128932,61	406705,53	7,50	33,0	28,9	--	33,9	69,9
t10_A	toetspunt 10	128931,68	406715,29	1,50	28,2	23,5	--	28,5	66,5
t10_B	toetspunt 10	128931,68	406715,29	4,50	29,7	25,4	--	30,4	66,6
t10_C	toetspunt 10	128931,68	406715,29	7,50	29,7	25,6	--	30,6	66,6
t11_A	toetspunt 11	128930,92	406723,40	1,50	25,1	20,9	--	25,9	63,8
t11_B	toetspunt 11	128930,92	406723,40	4,50	27,1	23,3	--	28,3	64,0
t11_C	toetspunt 11	128930,92	406723,40	7,50	27,3	23,4	--	28,4	64,1
t12_A	toetspunt 12	128932,01	406724,67	1,50	14,5	10,0	--	15,0	54,2
t12_B	toetspunt 12	128932,01	406724,67	4,50	14,4	10,5	--	15,5	51,7
t12_C	toetspunt 12	128932,01	406724,67	7,50	15,2	11,4	--	16,4	52,1
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	1,50	39,8	35,9	--	40,9	76,9
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	4,50	39,9	35,9	--	40,9	76,7
t13_C	toetspunt 13 (bestaande woning)	128973,88	406679,92	7,50	38,6	34,6	--	39,6	75,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Flora en fauna onderzoek

Quickscan Flora en fauna

Dreefseweg 27 te Kaatsheuvel



Lomans Ecoworks

Ecologisch onderzoek en advies

Quickscan Flora en fauna Dreefseweg 27 te Kaatsheuvel

Status:
Concept

In opdracht van:
Familie van Beers-Beijnen
Familie van Heeswijk- van Beers

Contactpersoon:
Bianca Göertz
Crijns rentmeesters

Uitgevoerd door:
Lomans Ecoworks

Veldwerk en rapportage:
M. Lomans

Projectnr: 2111

Datum: 05-05-2021

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van de huidige natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Lomans Ecoworks accepteert daarom op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Lomans Ecoworks uitgevoerde onderzoek neemt

Inhoud

1. INLEIDING **3**

1.1 Aanleiding 3

1.2 Kader van het onderzoek. 3

1.3 Doelstelling onderzoek 3

2. BESCHRIJVING PLANGEBIED **4**

2.1 Ligging en beschrijving plangebied 4

2.2 Huidig gebruik en beoogde ontwikkeling 5

2.3 Foto- impressie plangebied 6

3. WERKWIJZE **7**

4. NATUURBESCHERMING IN NEDERLAND **8**

4.1 Soortenbescherming 8

4.2 Gebiedsbescherming 11

4.3 Bescherming van houtopstanden 12

5. RESULTATEN ONDERZOEK SOORTENBESCHERMING **13**

5.1 Flora 13

5.2 Vogels 13

5.3 Landzoogdieren grondgebonden 15

5.4 Vleermuizen 16

5.5 Ongewervelden 17

5.6 Vissen, reptielen en amfibieën 18

6. RESULTATEN ONDERZOEK GEBIEDSBESCHERMING **19**

6.1 Natura 2000 19

6.2 Natuurnetwerk Brabant/ Ecologische hoofdstructuur 20

6.3 Overige provinciale beschermingszones 20

6.4 Houtopstanden 20

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE **21**

8. AANBEVELINGEN **23**

9. GERAADPLEEGDE BRONNEN **24**

Bijlage 1. Beschermde soorten Vogelrichtlijn
Bijlage 2. Beschermde soorten Habitatrichtlijn
Bijlage 3. Beschermde soorten Provincie Noord- Brabant, ‘Andere soorten’
Bijlage 4. Vrijgestelde soorten

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemers zijn voornemens om de locatie Dreefseweg 27 in Kaatsheuvel te herontwikkelen. Hiervoor wordt het geldende bestemmingsplan herzien. Crijns rentmeesters te Someren begeleidt de initiatiefnemers tijdens de te doorlopen planologische procedure. In het kader van de Wet natuurbescherming dient een Quickscan Flora en fauna (een verkennende natuurtoets) uitgevoerd te worden. Aan Lomans Ecoworks is door de initiatiefnemers opdracht verleend tot het uitvoeren van deze quickscan.

1.2 Kader van het onderzoek

Projecten of handelingen dienen te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur.
De natuurbescherming in Nederland bestaat uit de volgende kaders:

- Wet natuurbescherming:
  - Soortenbescherming
  - Gebiedsbescherming
  - Houtopstanden

- Provinciale verordening:
  - Natuurnetwerk Nederland (NNN)

- Gemeentelijke regelgeving:
  - APV bomenkap

1.3 Doelstelling van het onderzoek

Middels dit verkennende onderzoek wordt een eerste inzicht verkregen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden in en om het plangebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden ondernomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures.

Het doel van dit onderzoek is het vaststellen/uitsluiten van aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. En op welke wijze en in welke mate de beoogde ontwikkeling effect kan hebben op het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten. Aanvullend wordt bepaald of ontwikkelingen effect hebben op beschermde natuurwaarden van nabijgelegen Natura 2000- gebieden, gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland en houtopstanden die op basis van de Wet natuurbescherming zijn beschermd.
Indien de beoogde ontwikkeling kan leiden tot negatieve effecten, leidt de quickscan tot aanbeveling voor vervolgstappen om te voorkomen dat verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden.

2. BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied Dreefseweg 27 is gelegen ten zuidwesten van de kern Kaatsheuvel in de bebouwingsconcentratie Dreefseweg. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Loon op Zand, sectie P, perceelnummers 735, 1397 en 1398 (deels) met een totale oppervlakte van 12687m².



Figuur 1. Globale begrenzing (oranje) plangebied Dreefseweg 27 te Kaatsheuvel. *Bron: Google Earth.*

De directe omgeving kenmerkt zich door open agrarisch landschap, (voormalige) agrarische bedrijven, niet agrarische bedrijven en vrijstaande woningen.

Het plangebied bestaat uit bebouwing en graslandpercelen. In de zuidzijde, op enige afstand van de Dreefseweg bevindt zich de bedrijfswoning met rondom een grote groene tuin met gazon, sierheesters, beukenhagen en solitaire bomen. De oprit tot de bedrijfswoning en het achtererf met de stallen is geheel verhard met betonklinkers. De westzijde van de oprit is aangeplant met een rij essen. Achter op het perceel ligt de bedrijfsbebouwing, een varkensstal en een rundveestal met daarachter een voersleuf.

2.2 Huidig gebruik en beoogde ontwikkeling

Momenteel is op de locatie een gemengd bedrijf met een varkenshouderij en een rundveetak aanwezig. In het voorste deel van de rundveestal is een kleinschalig autobedrijf gevestigd met een oppervlakte van 250 m².
De varkenshouderij is beëindigd, de stal staat leeg en het interieur is grotendeels verwijderd.
In de rundveestal is vleesvee gestald en is deels in gebruik als voeropslag. De omliggende weidepercelen worden begraasd door de vleesrunderen.

De beoogde ontwikkeling betreft de sanering van de varkenshouderij en inkrimping van de rundveetak. Hiertoe wordt de varkensstal en een deel van de rundveestal gesloopt, in totaal ruim 1000 m². In samenhang met de sanering van de intensieve veehouderij wordt een Ruimte voor Ruimte woning opgericht (Dreefeweg ong.) ten oosten van de huidige bedrijfswoning.

Alle bestaande hagen en bomen blijven behouden in het nieuwe plan. Het nieuwe plan wordt aanvullend landschappelijk ingepast met o.a. knip- en scheerhagen en kruidenrijk grasland ter versterking van de landschappelijke kwaliteit en de biodiversiteit.



Figuur 2. Overzicht beoogde herontwikkeling met landschappelijke inpassing. *Bron: Crijns rentmeesters.*

2.3 Foto- impressie plangebied





Zicht op het plangebied vanuit de Dreefseweg, het Ruimte voor Ruimte kavel, de bedrijfswoning en de oprit met de rij essen.





Te slopen varkensstal, de achterzijde van de stal en een kijkje binnen in een afdeling.




Afgedichte ruimtes onder de golfplaten en een kijkje in de voergang.





Te slopen achterste deel van de rundveestal en een indruk van de binnenzijde van de rundveestal.

3. WERKWIJZE

De quickscan bestaat uit een bronnenonderzoek, een verkennend veldbezoek en een biotoopgeschiktheidsbeoordeling.

Bronnenonderzoek
In het kader van de quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden, waarbij is gekeken naar mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied en directe omgeving en
Voor het soortenonderzoek is o.a. gebruik gemaakt van actuele verspreidingsgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), diverse verspreidingsatlassen, soortspecifieke literatuur en kennisdocumenten. De bron van de NDFF gegevens die in deze rapportage worden vermeld betreft: 'NDFF - quickscanhulp.nl 26 april 2021'.
Voor de gebiedsgerichte bescherming is onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving, het betreft de Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (EHS). Daarvoor is o.a. gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en die van de provincie Noord- Brabant.

Veldbezoek
Er heeft een veldbezoek plaatsgevonden op 1 mei in de voormiddag. Het weer was half bewolkt tot zonnig met een frisse noordenwind (2 Bft) bij een temperatuur van 9°C. Daarbij zijn de aanwezige biotopen in het plangebied en directe omgeving opgenomen. Bij de biotoopgeschiktheidsbeoordeling worden de aangetroffen biotopen tijdens het veldbezoek en de waarnemingen uit het NDFF vergeleken met de habitatvereisten van beschermde soorten, waarop ingeschat kan worden welke soorten er potentieel voorkomen. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die kunnen duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Behalve het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten is er ook gelet op bijv. holen, uitwerpselen, prooiresten, braakballen vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken.

Opmerking:
De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de plangebied en directe omgeving en betreft geen volwaardig specifiek soortenonderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat uit meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4. NATUURBESCHERMING IN NEDERLAND

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet Natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet.
De Wet natuurbescherming staat in het teken van verbinding tussen ecologie en economie en bescherming van natuur. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan.
Zowel in de voorgaande als nieuwe wetgeving zijn de nationale natuurwetgeving en internationale richtlijnen en verdragen verankerd, zoals Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Wetland-Conventie, Conventie van Bern, Cites en Verdrag van Ramsar.
De wet is opgesplitst in Soortenbescherming en Gebiedsbescherming.

4.1 SOORTENBESCHERMING

Beschermingsniveaus

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Europa in het wild levende vogels worden beschermd volgens het beschermingsregime van de **Vogelrichtlijn.**
2. Soorten worden Europees beschermd op grond van de **Habitatrichtlijn**, het verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
3. Het derde beschermingsregime betreft: '**Andere soorten**,' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt beschermd zijn.

Het zwaarst beschermingsregime gelden voor de Europees beschermde soorten welke vallen onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en worden hier als strikt beschermd aangeduid. Voor nationaal beschermde soorten 'Andere soorten' geldt een zwakker beschermingsregime en kan per provincie en per soort vrijstelling verleend worden voor ingrepen die betreffen ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud.

Van de soorten die worden beschermd onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature op het grondgebied van de Europese unie voorkomen. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, in totaal ca. 290 soorten. (met uitzondering van exoten die hier ook kunnen broeden). Op alle vogels is het beschermingsregime van § 3.1 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

De Europees beschermde soorten bestaan uit soorten van de Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a inclusief het verdrag van Bern bijlage II en het verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie bijlage 2) is het beschermingsregime van § 3.2 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

De 'andere' nationale soorten staan vermeld in een bijlage van de wet die hoort bij artikel 3.10 en 3.11. Op deze bijlage staan soorten uit de soortgroepen zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten. Het betreft een limitatieve lijst. Op deze soorten (zie bijlage 3), is het beschermingsregime van § 3.3 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	**Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb**	**Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wnb**
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijk 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

Tabel 1. Overzicht beschermingsregime met verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen
Naast soorten beschermt de Wet Natuurbescherming ook verblijfplaatsen die als 'vast' kunnen worden aangemerkt. Deze bescherming geldt alleen de vaste verblijfplaatsen van vogels en zoogdieren. (zie bijlage 1 en 2) Een vaste verblijfplek betreft een verblijfplek waar een dier regelmatig terugkeert en niet slechts eenmalig voor een specifieke functie gebruikt wordt, zoals de nesten van de meeste vogels. Ook hier zijn er verschillende gradaties in beschermingsniveau, afhankelijk hoe kwetsbaar de instandhouding van de soort is in relatie tot gebruik van de vaste verblijfplek. In samenhang met de verblijfplek wordt ook de leefomgeving beschermd zover voor deze van belang is om het functioneren van de verblijfplek mogelijk te maken.

Ontheffingsplicht en vrijstelling
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. Vaak kunnen maatregelen getroffen worden zodat verbodsbepalingen niet worden overtreden, zoals de werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode, het aanpassen van de werkvolgorde of de werkzaamheden faseren in ruimte en tijd. In sommige gevallen kan er gebruik gemaakt worden van vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgelegd voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Een toegepaste vorm van vrijstelling is onder meer door het werken met een door het ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode, door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening.

Toetsing
Elke categorie beschermde soorten kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.
Voor de drie categorieën beschermde soorten moeten de effecten op populatieniveau worden getoetst. Daarbij dient de staat van instandhouding van de gehele populatie in aanmerking genomen te worden.

Een ontheffingsaanvraag wordt o.a. beoordeeld op de volgende punten:

- aanwezigheid van aanvaardbare alternatieve mogelijkheden
- aanwezigheid van een wettelijk belang
- de staat van instandhouding van de soort en behoud van functionaliteit van de verblijfplek.

Het wettelijk belang betreft, afhankelijk van de status van de soort, een Nationaal wettelijk belang (Vrijstellingsbesluit) of een Europees wettelijk belang (Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn). Deze wettelijke belangen hebben o.a. betrekking op de openbare veiligheid, volksgezondheid, veiligheid luchtvaart en bescherming van flora en fauna.

Zorgplicht
De wet erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende dieren.
Dit is de waarde die de plant of dier in zichzelf heeft. De waarde die wordt gehecht aan kwaliteiten van een soort, ongeacht de waarde die soort heeft voor mensen.
Artikel 1.11 van de Wnb stelt dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. De zorg houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd om zodoende die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht geldt altijd, en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Rode lijsten
Rode lijsten geven een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of duidelijk achteruit zijn gegaan. Rode lijsten hebben een signaleringfunctie en geen juridische status. Plaatsing op de lijst betekent daarom niet automatisch dat de soort beschermd is. Daarvoor is opname van de soort nodig onder de Wet natuurbescherming. De Rode lijsten zijn richtinggevend voor toekomstig beleid. Van overheden en terreinbeherende organisaties wordt verwacht dat zij bij beleid en beheer rekening houden met de Rode lijsten.

4.2 GEBIEDSBESCHERMING

De gebiedenbescherming onderscheidt twee typen beschermde natuurgebieden

- Gebieden die op Europees niveau beschermd zijn en aangewezen zijn in het kader van de Habitatrichtlijn (HR), Vogelrichtlijn (VR) en Verdrag van Ramsar (wetlands) en vallen onder de noemer Natura 2000- gebieden.
- Planologisch beschermde natuurgebieden en verbindingsstructuren die op landelijke basis zijn ingesteld en vallen onder het Natuurnetwerk Nederland (EHS). In de provincie Noord-Brabant geheten; Natuurnetwerk Brabant (NNB).

Natura 2000
Natura 2000- gebieden betreffen gebieden van grote ecologische waarde. In Nederland zijn 164 Natura 2000- gebieden aangewezen. Per Natura 2000- gebied zijn instandhoudingsdoelen voor soorten en vegetatietypen opgesteld. Iedereen die vermoedt, of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000- gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Uitgezonderd zijn activiteiten binnen Natura 2000- gebied die uitgevoerd worden in het kader van vastgelegde beheersplannen ten behoeve van Natura 2000- doelen. Een ontheffing wordt alleen verleend indien er geen reële alternatieven zijn, de staat van instandhouding van soorten niet in gevaar komt en er sprake is van een groot openbaar belang, dat o.a. de volksgezondheid en openbare veiligheid kan betreffen. De ontheffingsverlening gaat veelal gepaard onder strikte voorwaarden en beperkingen en er is altijd sprake van een compensatieplicht.

Natuurnetwerk Nederland
De natuurgebieden die vallen onder het Natuurnetwerk Nederland vormen door hun onderlinge verbindingen een samenhangend ecologisch netwerk. Het Natuurnetwerk Nederland is de opvolging van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) waarvan de naam de EHS nog in de wetgeving verankerd is. De beleidsmatige bescherming van het Natuurnetwerk Nederland is vastgelegd in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (Omgevingsvisie febr. 2020 vooruitlopend op de Omgevingswet). In de provincie Noord- Brabant (Natuurnetwerk Brabant) bestaat het Natuurnetwerk Nederland uit de Rijks EHS en de provinciale EHS. In de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant wordt echter geen onderscheid gemaakt tussen de Rijks- en de provinciale EHS.
Provincies kunnen zelf bepalen welke gebieden beschermd worden via het provinciaal beleid. De provincie voegt dan gebieden toe aan het Natuurnetwerk Nederland of wijst ze aan als bijzonder provinciaal natuurgebied of – landschap. De wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland mogen niet door een ingreep worden aangetast. Alle mogelijke effecten van een voorgenomen ingreep moeten daarop dan ook worden getoetst. De bescherming van NNN-gebieden verloopt via het ruimtelijk ordeningsrecht Barro (bestemmingsplannen) en niet via natuurwetgeving.

4.3 BESCHERMING VAN HOUTOPSTANDEN

Bos valt onder de Wet natuurbescherming als het gaat om beplantingen van bomen groter dan 10 are of als het een rijbeplanting betreft, uit meer dan 20 bomen bestaat. Alleen als bos buiten de bebouwde kom ligt, valt het onder de Wet natuurbescherming. De gemeente kan voor de Wet natuurbescherming een andere 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' vaststellen dan de bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet. Bomen op erven en tuinen en een rij wilgen of populieren op of langs landbouwgronden zijn uitgezonderd van de meldingsplicht. Verder is in de Wet natuurbescherming ruimte gecreëerd voor vellen voor de productie van hout als biomassa. Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd van de meld- en herplantplicht indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd. De uitzondering van de oude Boswet voor Italiaanse populieren, linden, paardenkastanjes en treurwilgen gaat onder de Wet natuurbescherming niet meer op.

De belangrijkste elementen m.b.t. de bescherming van houtopstanden zijn de meldingsplicht, de herplantplicht en het kapverbod. De provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd.

Meldingsplicht
Wanneer een boseigenaar voornemens is om een houtopstand die onder de Wet Natuurbescherming valt, te gaan vellen dan moet hij dit voornemen minstens een maand van te voren melden bij Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie. (art. 4.2 Wnb).

Herplantplicht
De eigenaar van grond waarop een houtopstand is geveld, of op andere wijze teniet is gegaan, is verplicht binnen drie jaar te herplanten. (art. 4.2 Wnb). Het is niet van belang hoe het bos is ontstaan of in welke staat het verkeerde. Wanneer de herplant niet aanslaat, moet binnen drie jaar daarna de herplant worden vervangen. Er geldt een algehele vrijstelling voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Kapverbod
In uitzonderingsgevallen kunnen Gedeputeerde Staten een kapverbod opleggen wanneer het natuur- of landschapsschoon ernstig in gevaar is. In de praktijk gebeurt dat slecht af en toe, zoals in gevallen waarbij het om zeer oude bomen of buitengewoon waardevolle boomgemeenschappen gaat.

5. RESULTATEN ONDERZOEK SOORTENBESCHERMING

De aangetroffen soorten en het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied wordt beschreven. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten er zijn waargenomen tijdens veldbezoek, welke soorten voorkomen in de omgeving op basis van de NDFF, welke soorten worden verwacht in het plangebied, en welke effecten (mogelijk) aan de orde zijn.

5.1 FLORA

Het plangebied ligt in een agrarische omgeving op een bemeste bodem. De raaigraslanden binnen het plangebied worden beweid door de vleesrunderen. De oprit tot de bedrijfswoning en het erf tussen de stallen is geheel verhard met betonklinkers. Tijdens het veldbezoek zijn enkele algemene kruiden tussen het vochtige voedselrijke raaigrasland aangetroffen als paardenbloem, vogelmuur en scherpe boterbloem. Het verharde erf wordt keurig onderhouden waardoor begroeiing hier geen kans krijgen.
Volgens gegevens uit het NDFF komt binnen een afstand van 1-5 kilometer van het plangebied de drijvende waterweegbree (§ 3.2 Wnb) en knolspirea (§ 3.3 Wnb) voor. Drijvende waterweegbree is een plant van stromende en stilstaande wateren met een goede waterkwaliteit. De knolspirea is een plaatselijk zeldzame soort zeer in het oostelijk rivierengebied in Gelderland. Ze groeit op onbemeste, vaak kalkhoudende, stikstofarme leem-, löss en mergelbodems. Ze wordt ook vaak als tuinplant aangeboden. Geschikt oppervlaktewater voor de beschermde drijvende waterweegbree en juiste bodemgesteldheid voor knolspirea ontbreken binnen het plangebied.
Overige soorten die op de lijsten vermeld staan van de strikt beschermde plantensoorten van de Habitatrichtlijn en provinciaal beschermde soorten worden niet verwacht. Voor dergelijke soorten, die veelal specifieke eisen stellen aan hun leefomgeving, ontbreken geschikte biotopen in het plangebied.

Conclusie
In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aanwezig en worden gezien de aanwezige biotopen ook niet verwacht.

5.2 VOGELS

In de Wet natuurbescherming worden alle broedende vogels strikt beschermd op grond van de Vogelrichtlijn. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval aanwezig is. Van een aantal vogelsoorten worden de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. De zogenaamde 'Jaarrond beschermde verblijfplaatsen' (zie bijlage 1). Als deze nesten door een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen, kan afhankelijk van de soort die het nest gebruikt, een ontheffingsaanvraag noodzakelijk zijn.

Voorkomen
Categorie 1-4 vaste verblijfplaatsen in gebouwen
Binnen een straal van één kilometer vermelden de NDFF gegevens vogels met jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen als gierzwaluw en huismus. Op enige afstand van 1-5 kilometer zijn waarnemingen bekend van steenuil, kerkuil, slechtvalk en grote gele kwikstaart
Gierzwaluw
De gierzwaluw bouwt nesten onder dakpannen, achter dakgootbetimmering en in spleten en nissen aan gebouwen in dorpen en steden. Gierzwaluwen broeden in Nederland vrijwel nooit in het

buitengebied en ook de te slopen stallen binnen het plangebied voldoen niet aan de eisen die de gierzwaluw stelt aan broedplaatsen.
Huismus
Nesten van huismussen zijn in de regel te vinden in allerlei bebouwing onder dakpannen, achter regenpijpen, in kieren en spleten in muren, in nestkasten en een enkele keer in dichte struiken. Tijdens het veldbezoek zijn huismussen waargenomen in de tuin van de bedrijfswoning en in de hagen nabij de woning ten westen van het plangebied. Deze periode is de drukke broedtijd voor de huismussen en ze zijn op dit tijdstip van de dag doorgaans het meest actief. De huismussen nestelen onder het dak van de bedrijfswoning. De bedrijfswoning blijft in de huidige vorm gehandhaafd. Ook alle hagen en opgaand groen die behoren tot de functionele leefomgeving van de huismus, blijven behouden. De te slopen varkensstal en de deels te slopen rundveestal met golfplaten dakbedekking zijn ongeschikt bevonden voor huismussen om te nestelen.
Steenuil en kerkuil
Tijdens het veldbezoek is uitgekeken naar sporen van aanwezigheid van uilen zoals een nestplek, krijtsporen tegen muren, braakballen of ruiveren onder een mogelijke rustplek. In de te slopen stallen ontbreken mogelijkheden om te nestelen. Er zijn geen sporen van aanwezigheid van de steenuil en kerkuil aangetroffen.
Wat betreft de waarnemingen van slechtvalk en grote gele kwikstaart op enige afstand (1-5 km) van het plangebied; de slechtvalk broedt in hoge gebouwen als kerktorens en fabrieksgebouwen en in nestkasten in hoogspanningsmasten. Voor de slechtvalk zijn binnen het plangebied geen broedmogelijkheden aanwezig. De grote gele kwik broedt bij voorkeur bij stromend water in natuurlijke oevers en nestelt onder bruggen en aan gebouwen. Dergelijk broedhabitat ontbreekt eveneens binnen het plangebied.
In het plangebied zijn geen beschermde nesten uit categorie 1-4 in gebouwen aanwezig.

Categorie 1-4 vaste verblijfplaatsen in bomen
Volgens gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna komt op een afstand van minder dan één kilometer uit deze categorie buizerd, havik en sperwer voor. Op een afstand van 1-5 kilometer zijn waarnemingen bekend van boomvalk, wespendief, roek en ransuil.
Buizerd, havik en sperwer broeden in bos, - en heidegebieden met weinig menselijke verstoring. De sperwer broedt ook wel in tuinen met dicht struweel. Bosrijke biotopen ontbreken binnen het plangebied en directe omgeving. Ook voor boomvalk die broedt in allerlei bostypen en bij voorkeur op libellen jaagt, en de wespendief die broedhabitat in moerasbos vindt, ontbreekt leefgebied en nestgelegenheid. De roek is een koloniebroeder in hoge boomgroepjes. De ransuil kan tot broeden komen in grote tuinen met hoge (naald)bomen en heeft roestplekken bij voorkeur in naaldhout. Binnen het plangebied ontbreken eveneens mogelijkheden voor roek en ransuil.
In het plangebied zijn geen beschermde nesten uit categorie 1-4 in bomen aanwezig en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikte broedhabitat en foerageergelegenheid.

Vaste rust- en verblijfplaatsen categorie 5
Categorie 5- soorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In het algemeen geldt niet zo zeer de bescherming van de nestplek zelf, maar meer de schaarste van dit type nestgelegenheid. Het betreft voornamelijk holenbroeders of vogels die een groot nest bouwen als zwarte kraai of ekster, waarvan enkele andere soorten vogels gebruik maken die niet in staat zijn om zelfstandig een nest te bouwen. (bijv. ransuil, torenvalk en boomvalk).
Tijdens het veldbezoek zijn geen jaarrond beschermde nesten in bomen aangetroffen.
Ook zijn in de bomen geen geschikte holtes voor cat. 5 holenbroeders als groene specht of boomklever aanwezig. Alle bomen blijven behouden in het nieuwe plan.
Tijdens het veldbezoek zijn spreeuwen waargenomen. Gezien de sporen van uitwerpselen nestelen deze onder de golfplaten van de te slopen varkensstal, juist op de plekken met een spleet tussen het aangebrachte vogelschroot.

Voor deze categorie 5 soort zijn geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat deze nesten behouden zouden moeten blijven. In de omgeving zijn voldoende alternatieven voor de spreeuwen.

Overige Vogelrichtlijnsoorten
In het plangebied zijn mogelijkheden voor nestgelegenheid voor overige algemene vogelrichtlijnsoorten waarvan de nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd zijn, zoals houtduif, winterkoninkje, merel en grote lijster. Tijdens het veldbezoek zijn kauwen, merel en houtduif gespot. Nesten van algemene vogelrichtlijnsoorten zijn niet aangetroffen

Conclusie
Jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen
Tijdens het veldbezoek zijn geen jaarrond beschermde nesten in gebouwen aangetroffen. De te slopen varkensstal en deel rundveestal zijn ongeschikt voor jaarrond beschermde verblijfplaatsen. In de bedrijfswoning nestelen huismussen. De bedrijfswoning blijft in de huidige vorm gehandhaafd. Ook blijft alle groen behorend tot de functionele leefomgeving van de huismus behouden. De aanvullende landschappelijke inpassing zal van positieve invloed zijn op het leefgebied van de huismussen.
Jaarrond beschermde verblijfplaatsen in bomen
In het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten in bomen aanwezig. Voor vogels met jaarrond beschermde nesten ontbreekt geschikt broedhabitat en jachtgebied.
Overige Vogelrichtlijnsoorten
Tijdens het veldbezoek werden enkele soorten waargenomen uit deze categorie. Met de landschappelijke inpassing in het nieuwe plan zullen nest- en foerageermogelijkheden voor een aantal algemene tuin- en struweelvogels toenemen.

Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met broedende vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot eind juli. Echter voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Wnb. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Het is verboden om nesten van broedende vogels te beschadigen of te vernietigen.

5.3 LANDZOOGDIEREN GRONDGEBONDEN

Voorkomen
Jaarrond beschermde verblijfplaatsen
Volgens bronnenonderzoek komen eekhoorn, boommarter (§ 3.3 Wnb) en bever (§ 3.2 Wnb) voor in de omgeving binnen een afstand van 1 kilometer van het plangebied. Het NDFF vermeldt das, bunzing en steenmarter (§ 3.3 Wnb) op 1-5 km afstand.
Eekhoorn, boommarter en bever
De voorkeurshabitat voor eekhoorn bestaat uit gemengde bossen, bosrijke tuinen, parken en houtwallen, daar waar voedselmogelijkheden voorhanden zijn. Binnen het plangebied zijn nauwelijks voedselmogelijkheden, ook nesten van eekhoorn zijn niet aanwezig. Boommarters leven doorgaans in bosgebieden en hun rust- en voortplantingsplaatsen bevinden zich in bestaande boomholtes, vossen-, konijnen- en dassenholen en de bever leeft in moerassige delen nabij beken en rivieren. Vaste verblijfplekken van eekhoorn, boommarter en bever kunnen worden uitgesloten.
Voor de das, die een voorkeur heeft voor kleinschalig cultuurlandschap met bos en voldoende dekking ontbreekt leefgebied binnen het plangebied en directe omgeving.
Kleine marterachtigen en steenmarter

Kleine marterachtigen zoals bunzing, hermelijn en wezel zijn in de provincie Noord- Brabant vanaf 1 oktober 2017 beschermd (§ 3.3 Wnb). Deze zoogdieren verplaatsen zich vooral via lijnvormige landschapselementen zoals hagen die tot aan de grond komen (geen opgesnoeide hagen) of greppels, en vinden er hun voedsel. Landschapselementen in een geschikt habitat voor kleine marterachtigen zijn o.a. struwelen, hoge graslandvegetatie, houtstapels, holle bomen, houtwallen, takkenrillen of stapels stenen of puin. Voor de bunzing en hermelijn is water in de nabijheid van belang. Binnen het plangebied en directe omgeving ontbreken geschikte landschapselementen voor kleine marterachtigen.
Steenmarter
De steenmarter is een soort van steenachtige biotopen en schuilplaatsen. De soort komt met name voor aan de rand van dorpen en steden, maar is ook te vinden nabij boerderijen en kleinschalige cultuurlandschappen. De steenmarter vindt vaste verblijfplaatsen in oude schuurtjes met weinig menselijke activiteit of woningen met toegankelijke zolder-, en of kruipruimten. De aanwezigheid van de steenmarter verraad zich vaak door uitwerpselen, krabsporen, prooiresten en stank.
Tijdens het veldbezoek is gelet op sporen van aanwezigheid van de steenmarter in de te slopen stallen. In de te slopen stallen is regelmatig menselijke activiteit en ontbreken donkere hoekjes of overige storingsvrije plekken.

Vrijgestelde soorten
Voor soorten uit deze categorie betekent dat bij ruimtelijke ontwikkeling rust- of verblijfplaatsen verwijderd mogen worden, wanneer geen andere bevredigende oplossing bestaat. Daarbij dient wel de zorgplicht te worden nageleefd. Er worden enkele zoogdieren verwacht die gebruik maken van het plangebied uit de categorie ‘Vrijgestelde soorten’ zoals egel, haas, konijn, rosse,- en ondergrondse woelmuis.

Conclusie
Op basis van het veldbezoek kan het voorkomen van beschermde landzoogdieren met vaste verblijfplaatsen worden uitgesloten. Binnen het plangebied en directe omgeving worden verder geen beschermde soorten verwacht die op de lijsten staan van de Habitatrichtlijn of de ‘Andere soorten’, (provinciaal beschermde soorten) door het ontbreken van geschikt leefgebied. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor een aantal landzoogdieren waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling. Echter de zorgplicht is wel altijd van kracht. Voor toepassing van de zorgplicht zie blz. 23 onder ‘Aanbevelingen’.

5.4 VLEERMUIZEN

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen zijn strikt beschermd. Alle vleermuizen staan vermeld in de Europese Habitatrichtlijn (§ 3.2 Wnb).
Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: ‘het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort’. Dit houdt in dat niet alleen verblijfplaatsen, maar ook belangrijke verbindingen hiertussen (vlieg- en foerageerroutes) beschermd zijn.
Voorkomen
In dit deel van het land kunnen o.a. de volgende soorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone,- en grijze grootoorvleermuis en watervleermuis.

Belangrijke vliegroutes en foerageergebied
Vleermuizen oriënteren zich op lijnvormige elementen in het landschap zoals bomenlanen, kanalen, rietkragen of houtwallen, om zich te verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebieden.

Binnen het plangebied zijn geen aanééngesloten lijnvormige (groen) structuren aanwezig die mogelijk dienst doen als vast vlieg- en foerageerroute.
Het plangebied vormt momenteel foerageergebied van goede kwaliteit voor vleermuizen. Met de beoogde herontwikkeling zullen inheemse groenstructuren worden toegevoegd en kruidenrijk grasland worden aangelegd. Dit betekent een toename van foerageergelegenheid voor vleermuizen.

Verblijfplaatsen
Er zijn vleermuizen die in bomen hun verblijfplaatsen onderhouden, soorten die in gebouwen verblijven en enkele soorten die zowel in bebouwing als in bomen verblijfplaatsen hebben.
In de bomen binnen het plangebied zijn geen exemplaren met holtes, rottingsgaten, loshangende schors en (stam)spleten aangetroffen waarin vleermuizen mogelijk verblijfplaatsen kunnen hebben.
Vleermuisverblijfplaatsen in bebouwing kunnen aangetroffen worden onder dakpannen, tussen dakbeschot, boeiboorden, onder gevelbekleding, in spleten en kieren in muren of in de spouw door open stootvoegen. De te slopen varkensstal is opgetrokken uit dichte bakstenen spouwmuren met golfplaten dakbedekking. Het interieur van de stal is verwijderd, isolatiemateriaal onder de golfplaten ontbreekt in vrijwel alle afdelingen en de stal is tochting. Tussen de muur en de gevelgolfplaat aan de achterkant van de stal bevindt zich een spleet waar vleermuizen tussen kunnen kruipen. Echter deze ruimtes zijn ongeschikt als vaste verblijfplaats omdat deze onderhevig zijn aan grote temperatuurschommelingen. Verder ontbreekt toegang tot de spouw en onder de golfplaten daken loopt de temperatuur snel op. Gebufferde plekken met een stabiel (micro)klimaat ontbreken.
De deels te slopen rundveestal is open van karakter, met brede luchting in de zijgevel, een open nok en er valt ruim daglicht binnen. In de stal ontbreken geschikte verblijfplekken voor vleermuizen.
Mogelijk toegankelijke ruimtes voor vleermuizen tussen golfplaten en isolatiepanelen zijn onderhevig aan grote temperatuurverschillen en daarmee eveneens ongeschikt als vaste verblijfplaats.
Gezien de huidige staat van de stallen, de constructie en gebruikte materialen kan de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen redelijkerwijs uitgesloten worden.

Conclusie
Belangrijke vliegroutes en foerageergebied
Binnen het plangebied zijn geen aanééngesloten lijnvormige (groen) structuren aanwezig die mogelijk dienst doen als vast vlieg- en foerageerroute. Het plangebied vormt in de huidige situatie geschikt foerageergebied. Met de herontwikkeling zullen groenstructuren worden toegevoegd waardoor de functie als jachtgebied voor vleermuizen zal verbeteren.
Verblijfplaatsen
In het plangebied zijn geen geschikte bomen met holtes, rottingsgaten of spleten waarin zich vleermuisverblijfplaatsen kunnen bevinden. Alle bomen blijven behouden in het nieuwe plan.
Door de constructie, de gebruikte materialen en de huidige staat van te slopen stallen, kan de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen redelijkerwijs worden uitgesloten.
Negatieve effecten worden niet verwacht.

5.5 ONGEWERVELDEN

Voorkomen
Vlinders en libellen
Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen van vlinders en libellen gedaan. De NDFF vermeldt binnen een afstand van 1 kilometer geen beschermde vlinders en libellensoorten. Op enige afstand van 1-5 km komen soorten voor als gevlekte witsnuitlibel (§ 3.2 Wnb), bruine eikenpage, kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder, grote vos en teunisbloempijlstaart (§ 3.3 Wnb). De gevlekte witsnuitlibel heeft een voorkeur voor vegetatierijke vennen en veengebieden, deze waterrijke biotopen ontbreken binnen het plangebied en directe omgeving. Voor de vrij zeldzame bruine

eikenpage is een combinatie van lage eikjes en veel nectarplanten essentieel. Het optimale habitat van kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder en grote vos bevindt zich in (vochtige) open bosgebieden met waardplanten als kamperfoelie en hennengras en bosranden/boomgaarden met waardplanten als iep, zoete kers en wilgensoorten.
De teunisbloempijlstaart is een soort van vochtige bosranden en warme open plekken bossen met waardplanten als grote kattenstaart, basterdwederik en teunisbloem. De soort wordt in toenemende mate waargenomen in tuinen waarin zich waardplanten als teunisbloem bevinden.
Kortom, binnen het plangebied en omliggende agrarische omgeving ontbreken geschikte biotopen voor beschermde vlinders en libellen.

Overige soorten ongewervelden
Overige beschermde soorten insecten, hout- en waterkevers zoals vliegend hert, vermiljoenkever of gestreepte waterroofkever zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (eiken)bossen met boomholtes en rottend hout, of onvervuilde, voedselarme wateren met specifieke vegetaties. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied en de directe omgeving.

Conclusie
Tijdens het veldbezoek zijn geen vlinders en libellen waargenomen. Gezien de aangetroffen biotopen worden enkel algemene vlindersoorten verwacht in en nabij de groene tuin als atalanta, klein koolwitje en dagpauwoog. In het plangebied ontbreken specifieke biotopen voor beschermde dagvlinders en voortplantingswater voor libellen. Het voorkomen van beschermde dagvlinders en libellen kan worden uitgesloten.
Ook voor overige soorten ongewervelden zoals beschermde kevers, kreeften of slakken vormt het plangebied geen geschikt habitat. Het plangebied biedt in de huidige situatie uitsluitend leefgebied voor algemene vlinder- en (zwervende) libellensoorten en overige algemene soorten ongewervelden.

5.6 VISSEN, REPTIELEN EN AMFIBIEËN

Voorkomen
Vissen
In de directe omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissoorten. Uit de NDFF gegevens blijkt dat de grote modderkruiper (§ 3.3) voorkomt op een afstand van 1-5 kilometer van het plangebied. Binnen het plangebied ontbreekt geschikt oppervlaktewater. Het voorkomen van (beschermde) vissen kan uitgesloten worden.

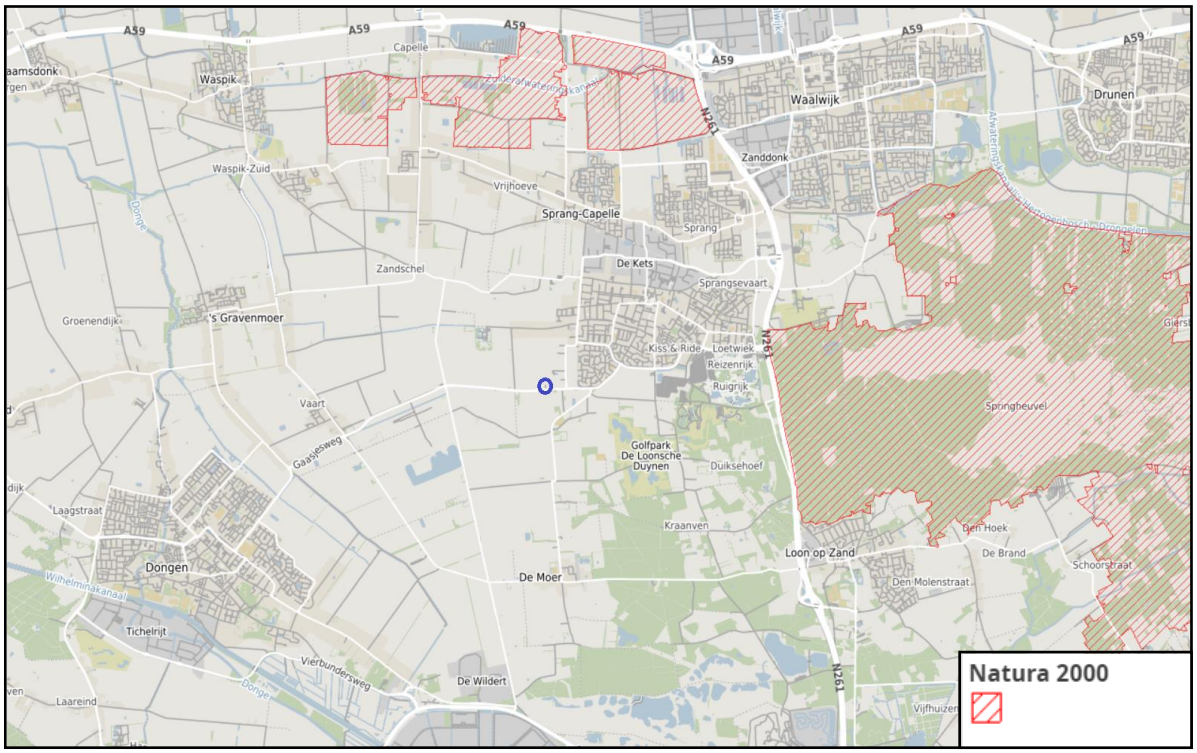
Reptielen en amfibieën
Waarnemingen van beschermde reptielen en amfibieën binnen een afstand van één kilometer van het plangebied zijn niet bekend. Volgens gegevens uit het NDFF komen kamsalamander, knoflookpad poelkikker, rugstreeppad (§ 3.2) vinpootsalamander en levendbarende hagedis (§ 3.3)
Voor bovengenoemde beschermde amfibieën en reptiel ontbreken geschikte biotopen zoals oppervlaktewater, ruige extensieve graslandjes en natte en droge bos- en heideterrein.

Conclusie
Het voorkomen van beschermde vissen en reptielen kan worden uitgesloten door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater en specifiek landhabitat. Het is aannemelijk dat algemene amfibieënsoorten als bruine kikker en gewone pad overwinteren in het plangebied.
Bruine kikker en gewone pad behoren tot de ‘Vrijgestelde soorten’ waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling geen verbodsbepalingen gelden. Echter de algemene zorgplicht is altijd van kracht.

6. RESULTATEN ONDERZOEK GEBIEDSBESCHERMING

6.1 Natura 2000

Uit gegevens van het Natuurbeheerplan van de provincie Brabant blijkt dat de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden liggen op een afstand van 3500 meter ten noorden op 3200 meter ten oosten van het plangebied. Het betreffen resp. Natura 2000-gebied 'Langstraat', een ontgonnen laagveenvlakte met o.a. schraalgraslanden, zeggemoerassen en vochtige heidegebieden en de 'Loonse en Drunense duinen & Leemkuilen', een grote dekzandrug met één van Europa's grootste stuifzandgebieden.

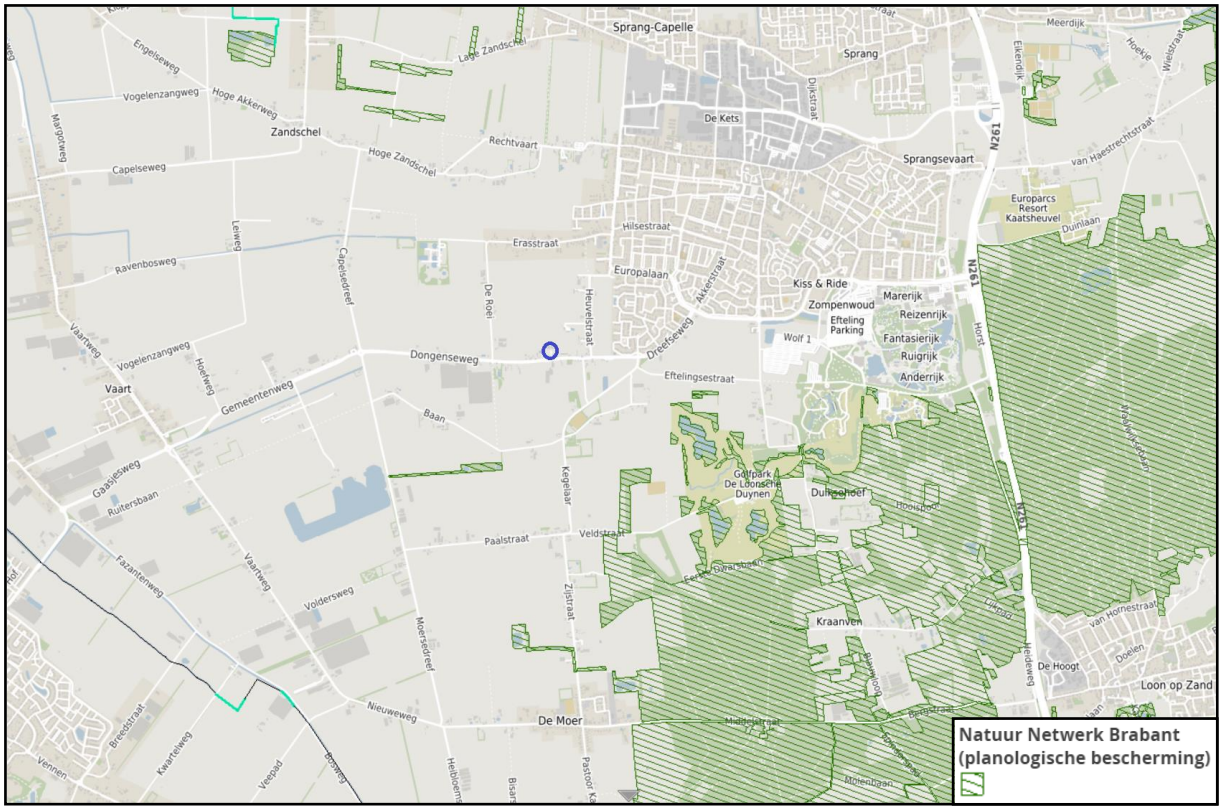


Figuur 7. Ligging plangebied (blauwe cirkel) t.o.v. Natura 2000- gebied (rood gearceerd).
Bron: https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan/

In de Wet natuurbescherming is het uitgangspunt dat activiteiten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of die een significant verstorend effect kunnen hebben, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning.
Stikstofdepositie
De sanering van de intensieve varkenshouderij en een inkrimping van de rundveehouderij met de daarbij behorende ammoniakemissie en de sloop van de stallen betekent een sterk verminderde milieudruk op Natura 2000- gebieden. De werkzaamheden gedurende de herontwikkeling zullen leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie. In de beoogde ontwikkeling is er sprake van sloopwerkzaamheden en nieuwbouw van één Ruimte voor Ruimte woning met landschappelijke inpassing. Naar verwachting zal de bestemmingswijziging per saldo van positieve invloed zijn op de instandhoudingsdoelstellingen voor de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden in de omgeving.
Natura 2000- overige effecten (licht, geluid, trillingen)
Gelet op de omvang van de beoogde ontwikkeling en het effectbereik t.o.v. Natura 2000-gebieden zijn negatieve effecten door licht, geluid en trillingen uit te sluiten.
Gezien de aard en de beperkte schaal van de herontwikkeling worden geen negatieve effecten verwacht op de instandhoudingsdoelstellingen voor (stikstofgevoelige) habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000- gebieden.

6.2 Natuurnetwerk Brabant / Ecologische Hoofdstructuur

Op het kaartje van het Natuurbeheerplan van de provincie Brabant is te zien dat de dichtst bijzijnde gebieden begrensd als Natuurnetwerk Brabant liggen op een afstand van resp. 950 meter ten zuidwesten en op ruim 1 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Het betreft hier een bosgebied aangeduid met natuurbeheertype N14.03 Haagbeuken en essenbos en een Dennen-, eiken- en beukenbos met natuurbeheertype N15.02.



Figuur 8. Ligging plangebied (blauwe cirkel) t.o.v. NNB/EVZ.
Bron: https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan/

In of in de directe nabijheid van een NNB-gebied zijn geen ontwikkelingen toegestaan die de 'wezenlijke kenmerken of waarden' aantasten. De Interim omgevingsverordening NB stelt in § 3.23 art. 3.16 lid 1 en 3, dat als een bestemmingsplan gelegen buiten het Natuurnetwerk Brabant leidt tot een aantasting van de wezenlijke ecologische waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk Brabant anders dan door de verspreiding van stoffen in lucht en water, negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende, negatieve effecten worden gecompenseerd.
Het plangebied ligt op ruime afstand van een NNB-gebied. Van een directe aantasting en afname van areaal aan NNB gebied is geen sprake. De sanering van de intensieve varkenshouderij en inkrimping van de rundveestapel, de sloop van de stallen en de oprichting van één Ruimte voor Ruimte woning met de daarbij behorende landschappelijke inpassing zal niet leiden tot aantasting van wezenlijke kenmerken of waarden van het NNB-gebieden de omgeving.

6.3 Overige provinciale beschermingszones

Het plangebied is niet gelegen in een overige provinciale beschermingszone.

6.4 Houtopstanden

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bomen gekapt.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE (Toetsing aan de Wet natuurbescherming)

BESCHERMDE SOORTEN

Vogels beschermd op grond van de Vogelrichtlijn art. 3.1 Wnb
In het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels cat. 1-4 jaarrond beschermde nesten in bomen en te slopen bebouwing aanwezig. Overtreding van art. 3.1 lid 2,4 en 5 van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.
Overige vogelrichtlijnsoorten
Het plangebied vormt geschikt foerageergebied en nestgelegenheid voor een aantal algemene vogelrichtlijnsoorten. Met de beoogde ontwikkeling zullen groenstructuren worden uitgebreid waardoor nest- en foerageergelegenheid voor een aantal tuin- en struweelvogels zullen toenemen.

Europees beschermde soorten op grond van de Habitatrichtlijn art. 3.2 Wnb
Vleermuizen: vliegroutes en foerageergebied
Vaste vliegroutes voor vleermuizen zijn niet aanwezig binnen het plangebied. Het plangebied vormt foerageergebied van goede kwaliteit. Alle bomen blijven behouden in het nieuwe plan. De herontwikkeling met de daarmee gepaard gaande landschappelijke inpassing zullen de biodiversiteit ter plaatse doen toenemen. Dit komt enkele ten gunste van de foerageermogelijkheden voor vleermuizen.
Vleermuizen: verblijfplaatsen
Door het ontbreken van geschikte bomen met holtes, gaten en spleten kunnen de aanwezigheid van boombewonende vleermuizen worden uitgesloten. Alle bomen blijven gehandhaafd in het nieuwe plan. Gezien de huidige staat van de te slopen stal en staldeel, de constructie en gebruikte materialen kan de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen redelijkerwijs uitgesloten worden. Negatieve effecten worden niet verwacht.

Nationaal beschermde Andere soorten art. 3.3 Wnb
Op basis van het veldbezoek kan het voorkomen van landzoogdieren met jaarrond beschermde- of periodiek beschermde verblijfplaatsen kan worden uitgesloten. Binnen het plangebied en directe omgeving worden verder geen beschermde soorten verwacht die op de lijsten staan van de Habitatrichtlijn of de ‘Andere soorten’, (provinciaal beschermde soorten) door het ontbreken van geschikt leefgebied. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor een aantal landzoogdieren waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling. Negatieve effecten zijn niet aan de orde.

Vrijgestelde soorten
Er worden enkele soorten verwacht uit deze categorie die gebruik maken van het plangebied zoals konijn, haas, egel, bruine kikker, gewone pad en enkele algemene spits- en woelmuizen. Voor deze soorten geldt wel vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, maar de algemene zorgplicht is altijd van kracht. Voor toepassing van de zorgplicht zie blz. 23 onder ‘Aanbevelingen’.

BESCHERMDE GEBIEDEN

Natura 2000- gebied
Stikstofdepositie
De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden liggen op een afstand van ruim 3 kilometer. De sanering van de intensieve varkenshouderij, de inkrimping van de rundveestapel, de sloop van de stallen en de oprichting van één RvR woning betekent een sterk verminderde milieudruk op Natura 2000- gebieden. De herontwikkeling zal niet leiden tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol per hectare per jaar. De bestemmingswijziging zal enkel van positieve invloed zijn op de instandhoudingsdoelstellingen voor de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden in de omgeving.
Natura 2000- overige effecten (licht, geluid, trillingen)
Gezien de aard, de omvang, het effectbereik en de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied zijn negatieve overige effecten uit te sluiten.

Natuurnetwerk Brabant
Het plangebied ligt op ruime afstand van ca. 1 kilometer van NNB-gebieden. Met de beoogde ontwikkeling is geen sprake van aantasting van 'wezenlijke waarden en kenmerken' van NNB-gebieden.

Houtopstanden
Met de beoogde ontwikkeling worden geen bomen gerooid. Overtreding van art. 4.2 Wnb of gemeentelijke regels vastgelegd in de APV zijn niet aan de orde.

Eindconclusie:

- **Met de beoogde herbestemming wordt geen overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming verwacht.**
- **Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag is niet aan de orde.**
- **De aanbevelingen voor 'Vogels algemeen' en 'Toepassing algemene zorgplicht' blz. 22 en 23 dienen te worden opgevolgd.**

Vogels algemeen
Gedurende de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met broedende vogels.
Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot half juli. Echter voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Wnb. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Het is verboden om nesten van broedende vogels te beschadigen of te vernietigen. Als werkzaamheden niet buiten het broedseizoen gepland kunnen worden, dan geldt de aanbeveling om de locatie voorafgaande aan het broedseizoen ongeschikt te maken. Ook bestaat de mogelijkheid om voorafgaande aan de werkzaamheden door een ter zake deskundige te laten controleren op broedende vogels. Hierbij bestaat het risico dat de werkzaamheden uitgesteld moeten worden als een broedgeval geconstateerd wordt.
Als aanbeveling geldt om met zekerheid schade aan broedgevallen uit te sluiten, de werkzaamheden geheel buiten de broedtijd van vogels uit te voeren.

Toepassing Algemene zorgplicht voor vrijgestelde soorten
Het plangebied vormt leefgebied voor een aantal landzoogdieren en amfibieën waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling. Echter de zorgplicht is wel altijd van kracht. Voor toepassing van de zorgplicht zijn onderstaande maatregelen van belang;
Voorafgaand aan het bouwrijp maken van het agrarische perceel aan de oostzijde, dient het gras kort gemaaid te worden. Als het gras hoog staat, dan eerst maaien in één richting van binnen naar buiten in een laag tempo zodat kleine zoogdieren of amfibieën de kans krijgen om te kunnen vluchten. Zorg in dit geval dat de dieren kunnen vluchten in noordelijke richting.

8. AANBEVELINGEN

Landschappelijke inpassing
Bij de landschappelijke inpassing met groenstructuren worden bij voorkeur inheems (streekeigen) groen aangeplant. Groei en bloei van deze planten en de momenten waarop rupsen, bijen of vogels sterk van hun blad, nectar en struifmeel afhankelijk zijn, op elkaar afgestemd. Een belangrijk verschil met niet-autochtone soorten die vaak eerder – lees te vroeg – uitlopen/bloeien.
De voorkeur gaat uit naar hagen van meidoorn of beuk, bes- en nootdragende struiken zoals sporkehout (vuilboom), Gelderse roos, wilde kardinaalsmuts, lijsterbes, hondsroos, sleedoorn of hazelaar. Deze ten gunste van foerageerfuncties voor vogels, maar ook kleine knaagdieren, insecten en insecteneters zoals vleermuizen zullen hiervan profiteren. Huismussen zullen schuilgelegenheid vinden in stekelige struiken zoals bijv. (groenblijvende) hulst of meidoorn.
Lindebomen trekken tijdens hun relatief lange bloeitijd grote aantallen insecten aan, en dus ook eerdergenoemde insecteneters.

Natuurinclusief bouwen, het nieuwe normaal
Natuurinclusief bouwen is een verzamelterm voor tal van maatregelen en manieren om natuur te integreren bij de bouw van woningen, kantoren en andere gebouwen.
Waarom Natuurinclusief bouwen?
Door natuurinclusief te bouwen en te ontwerpen is het mogelijk gezonde en aantrekkelijke steden en dorpen te creëren, die voor alle gebruikers een prettige leefomgeving zijn. Investeren in groene kwaliteit levert immers veel meer op dan alleen maar een mooi plaatje. Goed stedelijk groen zorgt voor verkoeling in de zomerhitte, zuivert de lucht en biedt volop ruimte aan mede-dorps en stadsbewoners, zoals huismus, gierzwaluw, merel of gewone dwergvleermuis. Juist dankzij deze bevolkingsgroepen komen steden en dorpen pas écht tot leven.
Hieronder de link naar de nieuwste ‘Toolbox Natuurinclusief bouwen’, een digitale set aan praktische handvatten voor meer biodiversiteit in de bebouwde omgeving.
https://www.bouwnatuurinclusief.nl/
http://www.stedebouwarchitectuur.nl/artikel/270120/vogels-en-vleermuizen-in-de-spouw

9. GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur

- Broekhuizen, S., K. Spoelstra. J.N.M.Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren.
- Creemers, R.M.C.& J.J.C.W. van Delft 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland.
- Kennisdocument Huismus Passer domesticus, Versie 1.0, juli 2017
- Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie december 2016.
- SOVON broedvogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering.
- Veldgids Vleermuizen van Europa, Christian Dietz & Andreas Kiefer 2017.
- Wet natuurbescherming, 16 december 2015, gepubliceerd Staatscourant 19 januari 2016.

Internetsites

- www.brabant.nl
- www.loonopzand.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.quickscanhulp.nl

BIJLAGE 1 BESCHERMDE SOORTEN VOGELRICHTLIJN

Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten als bedoeld in art 3.1 van de Wnb.

Vogels met vaste verblijfplaatsen
De Vogelrichtlijn onderscheidt de volgende categorieën beschermde vaste verblijfplaatsen:
Nesten van vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd, de nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Vogels	steenuil	Athene noctua	Categorie 1
Vogels	gierzwaluw	Apus apus	Categorie 2
Vogels	huismus	Passer domesticus	Categorie 2
Vogels	roek	Corvus frugilegus	Categorie 2
Vogels	grote gele kwikstaart	Motacilla cinerea	Categorie 3
Vogels	kerkuil	Tyto alba	Categorie 3
Vogels	oehoe	Bubo bubo	Categorie 3
Vogels	ooievaar	Ciconia ciconia	Categorie 3
Vogels	slechtvalk	Falco peregrinus	Categorie 3
Vogels	boomvalk	Falco subbuteo	Categorie 4
Vogels	buizerd	Buteo buteo	Categorie 4
Vogels	havik	Accipiter gentilis	Categorie 4
Vogels	ransuil	Asio otus	Categorie 4
Vogels	sperwer	Accipiter nisus	Categorie 4
Vogels	wespendief	Pernis apivorus	Categorie 4
Vogels	zwarte wouw	Milvus migrans	Categorie 4
Vogels	blauwe reiger	Ardea cinerea	Categorie 5
Vogels	boerenzwaluw	Hirundo rustica	Categorie 5
Vogels	bonte vliegenvanger	Ficedula hypoleuca	Categorie 5

Vogels	boomklever	Sitta europaea	Categorie 5
Vogels	boomkruiper	Certhia brachydactyla	Categorie 5
Vogels	bosuil	Strix aluco	Categorie 5
Vogels	brilduiker	Bucephala clangula	Categorie 5
Vogels	draaihals	Jynx torquilla	Categorie 5
Vogels	eidereend	Somateria mollissima	Categorie 5
Vogels	ekster	Pica pica	Categorie 5
Vogels	gekraagde roodstaart	Phoenicurus phoenicurus	Categorie 5
Vogels	glanskop	Parus palustris	Categorie 5
Vogels	grauwe vliegenvanger	Muscicapa striata	Categorie 5
Vogels	groene specht	Picus viridis	Categorie 5
Vogels	grote bonte specht	Dendrocopos major	Categorie 5
Vogels	hop	Upupa epops	Categorie 5
Vogels	huiszwaluw	Delichon urbicum	Categorie 5
Vogels	ijsvogel	Alcedo atthis	Categorie 5
Vogels	kleine bonte specht	Dendrocopos minor	Categorie 5
Vogels	kleine vliegenvanger	Ficedula parva	Categorie 5
Vogels	koolmees	Parus major	Categorie 5
Vogels	kortsnavelboomkruiper	Certhia familiaris macrodactyla	Categorie 5
Vogels	oeverzwaluw	Riparia riparia	Categorie 5
Vogels	pimpelmees	Parus caeruleus	Categorie 5
Vogels	raaf	Corvus corax	Categorie 5
Vogels	ruigpootuil	Aegolius funereus	Categorie 5
Vogels	spreeuw	Sturnus vulgaris	Categorie 5
Vogels	tapuit	Oenanthe oenanthe	Categorie 5
Vogels	torenvalk	Falco tinnunculus	Categorie 5
Vogels	zeearend	Haliaeetus albicilla	Categorie 5
Vogels	zwarte kraai	Corvus corone	Categorie 5
Vogels	zwarte mees	Periparus ater	Categorie 5
Vogels	zwarte roodstaart	Phoenicurus ochruros	Categorie 5
Vogels	zwarte specht	Dryocopus martius	Categorie 5

BIJLAGE 2 BESCHERMDE SOORTEN HABITATRICHTLIJN

(NIET VOGELS) Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten bedoeld in art. 3.5 van de Wnb.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Sporenplanten-bladmossen	geel schorpioenmos	Hamatocaulis vernicosus	Bern I
Sporenplanten-bladmossen	tonghaarmuts	Orthotrichum rogeri	Bern I
Sporenplanten-varens	kleine vlotvaren	Salvinia natans	Bern I
Zaadplanten	liggende raket	Sisymbrium supinum	Bern I
Zaadplanten	drijvende waterweegbree	Luronium natans	Bern I, HR IV
Zaadplanten	groenknolorchis	Liparis loeselii	Bern I, HR IV
Zaadplanten	kruipend moerasscherm	Apium repens	Bern I, HR IV
Zaadplanten	zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis	Bern I, HR IV
Insecten-dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Euphydryas aurinia ssp. aurinia	Bern II
Insecten-haften	oeveraas	Palingenia longicauda	Bern II
Insecten-libellen	mercuurwaterjuffer	Coenagrion mercuriale ssp. mercuriale	Bern II
Zoogdieren-zeezoogdieren	walrus	Odobenus rosmarus ssp. rosmarus	Bern II
Reptielen	dikkopschildpad	Caretta caretta	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	kemp's zeeschildpad	Lepidochelys kempii	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	lederschildpad	Dermochelys coriacea	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	soepschildpad	Chelonia mydas	Bern II, Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	bultrug	Megaptera novaeangliae	Bern II, Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone vinvis	Balaenoptera physalus	Bern II, Bon I, HR IV
Amfibiën	boomkikker	Hyla arborea ssp. arborea	Bern II, HR IV
Amfibiën	geelbuikvuurpad	Bombina variegata ssp. variegata	Bern II, HR IV
Amfibiën	heikikker	Rana arvalis ssp. arvalis	Bern II, HR IV
Amfibiën	kamsalamander	Triturus cristatus	Bern II, HR IV
Amfibiën	knoflookpad	Pelobates fuscus ssp. fuscus	Bern II, HR IV
Amfibiën	rugstreeppad	Bufo calamita	Bern II, HR IV
Amfibiën	vroedmeesterpad	Alytes obstetricans ssp. obstetricans	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	apollovlinder	Parnassius apollo	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	boszandoog	Lopinga achine	Bern II, HR IV

Insecten-dagvlinders	donker pimpernelblauwtje	Maculinea nausithous	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	grote vuurvlinder	Lycaena dispar ssp. batava	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	pimpernelblauwtje	Maculinea teleius	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	tijmblauwtje	Maculinea arion	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	zilverstreephooibeestje	Coenonympha hero	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus latissimus	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	juchtleerkever	Osmoderma eremita	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	bronslibel	Oxygastra curtisii	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gaffellibel	Ophiogomphus cecilia	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	groene glazenmaker	Aeshna viridis	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	noordse winterjuffer	Sympecma annulata ssp. braueri	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	oostelijke witsnuitlibel	Leucorrhinia albifrons	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	rivierrombout	Gomphus flavipes ssp. flavipes	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis	Bern II, HR IV
Insecten-nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Proserpinus proserpina	Bern II, HR IV
Reptielen	gladde slang	Coronella austriaca ssp. austriaca	Bern II, HR IV
Reptielen	muurhagedis	Podarcis muralis ssp. brongniardii	Bern II, HR IV
Reptielen	zandhagedis	Lacerta agilis ssp. agilis	Bern II, HR IV
Vissen	steur	Acipenser sturio	Bern II, HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	hamster	Cricetus cricetus ssp. canescens	Bern II, HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	otter	Lutra lutra ssp. lutra	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	bechsteins vleermuis	Myotis bechsteini	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	bosvleermuis	Nyctalus leisleri ssp. leisleri	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	brandts vleermuis	Myotis brandti ssp. brandti	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	franjestaart	Myotis nattereri	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus ssp. auritus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus ssp. austriacus	Bern II, HR IV

Zoogdieren-vleermuizen	grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum ssp. ferrumequinum	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus ssp. emarginatus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros ssp. hipposideros	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	laatvlieger	Eptesicus serotinus ssp. serotinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	meervleermuis	Myotis dasycneme	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	mopsvleermuis	Barbastella barbastellus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	noordse vleermuis	Eptesicus nilssoni ssp. nilssoni	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	rosse vleermuis	Nyctalus noctula ssp. noctula	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus ssp. murinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	vale vleermuis	Myotis myotis ssp. myotis	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	watervleermuis	Myotis daubentoni ssp. daubentoni	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	bruinvis	Phocoena phocoena ssp. phocoena	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	dwergpotvis	Kogia breviceps	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gestreepte dolfijn	Stenella coeruleoalba	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone dolfijn	Delphinus delphis	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone spitsdolfijn	Mesoplodon bidens	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	grijze dolfijn	Grampus griseus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	kleine zwaardwalvis	Pseudorca crassidens	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	narwal	Monodon monoceros	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	orca	Orcinus orca	Bern II, HR IV
Zoogdieren-	tuimelaar	Tursiops truncatus ssp. truncatus	Bern II, HR IV

zeezoogdieren			
Zoogdieren-zeezoogdieren	witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	noordse vinvis	Balaenoptera borealis	Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	potvis	Physeter catodon	Bon I, HR IV
Amfibiëen	poelkikker	Pelophylax lessonae	HR IV
Vissen	houting	Coregonus oxyrinchus	HR IV
Weekdieren	bataafse stroommossel	Unio crassus	HR IV
Weekdieren	platte schijfhoren	Anisus vorticulus	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	bever	Castor fiber ssp. albicus	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	hazelmuis	Muscardinus avellanarius	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	lynx	Lynx lynx ssp. lynx	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	noordse woelmuis	Microtus oeconomus ssp. arenicola	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wilde kat	Felis silvestris ssp. silvestris	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wolf	Canus lupus lupus	HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	butskop	Hyperoodon ampullatus	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	dwergvinvis	Balaenoptera acutorostrata	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	griend	Globicephala melas	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	spitsdolfijn van gray	Mesoplodon grayi	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witte dolfijn	Delphinapterus leucas	HR IV

BIJLAGE 3 BESCHERMDE SOORTEN PROVINCIE NOORD- BRABANT 'ANDERE SOORTEN'

Onder dit beschermingsregime vallen de nationaal beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.10 van de Wnb.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Amfibiëen	alpenwatersalamander	Mesotriton alpestris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiëen	vinpootsalamander	Lissotriton helveticus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiëen	vuursalamander	Salamandra salamandra	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	aardbeivlinder	Pyrgus malvae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bosparelmoervlinder	Melitaea athalia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bruin dikkopje	Erynnis tages	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bruine eikenpage	Satyrium ilicis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	duinparelmoervlinder	Argynnis niobe	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	gentiaanblauwtje	Maculinea alcon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote parelmoervlinder	Argynnis aglaja	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote vos	Nymphalis polychloros	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote weerschijnvlinder	Apatura iris)	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	iepenpage	Satyrium w-album	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine heivlinder	Hipparchia statilinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine ijsvogelvlinder	Limenitis camilla	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kommavlinder	Hesperia comma	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	sleedoornpage	Thecla betulae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	spiegeldikkopje	Heteropterus morpheus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenbesblauwtje	Plebejus optilete	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenbesparelmoervlinder	Boloria aquilonaris	Andere soorten (bijlage A van de wet)

Insecten-dagvlinders	veenhooibeestje	Coenonympha tullia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veldparelmoervlinder	Melitaea cinxia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	zilveren maan	Boloria selene	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-kevers	vliegend hert	Lucanus cervus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	beekrombout	Gomphus vulgatissimus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	bosbeekjuffer	Calopteryx virgo	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	donkere waterjuffer	Coenagrion armatum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gevlekte glanslibel	Somatochlora flavomaculata	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gewone bronlibel	Cordulegaster boltonii	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	hoogveenglanslibel	Somatochlora arctica	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	kempense heidelibel	Sympetrum depressiusculum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	speerwaterjuffer	Coenagrion hastulatum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Kreeftachtigen	europese rivierkreeft	Astacus astacus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	adder	Vipera berus ssp. berus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	hazelworm	Anguis fragilis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	levendbarende hagedis	Zootoca vivipara	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	ringslang	Natrix natrix	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekdonderpad	Cottus rhenanus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekprik	Lampetra planeri	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	elrits	Phoxinus phoxinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	grote modderkruiper	Misgurnus fossilis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	kwabaal	Lota lota	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-	boommarter	Martes martes	Andere soorten (bijlage A

landzoogdieren			van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	bunzing	Mustela putorius	**Andere soorten (bijlage A van de wet)**
Zoogdieren-landzoogdieren	damhert	Dama dama	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	das	Meles meles	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	edelhert	Cervus elaphus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eekhoorn	Sciurus vulgaris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eikelmuis	Eliomys quercinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	grote bosmuis	Apodemus flavicollis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	hermelijn	Mustela erminea	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	molmuis	Arvicola scherman	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	steenmarter	Martes foina	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	veldspitsmuis	Crocidura leucodon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	wezel	Mustela nivalis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	waterspitsmuis	Neomys fodiens	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone zeehond	Phoca vitulina	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	grijze zeehond	Halichoerus grypus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Sporenplanten-varens	blaasvaren	Cystopteris fragilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	groensteel	Asplenium viride	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	schubvaren	Ceterach officinarum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerboterbloem	Ranunculus arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerdoornzaad	Torilis arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerogentroost	Odontites vernus subsp. vernus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	beklierde ogentroost	Euphrasia rostkoviana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	berggamander	Teucrium montanum	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	bergnachtorchis	Platanthera montana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	blauw guichelheil	Anagallis arvensis subsp. foemina	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bokkenorchis	Himantoglossum hircinum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bosboterbloem	Ranunculus polyanthemos subsp. nemorosus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bosdravik	Bromopsis ramosa subsp. benekenii	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brave hendrik	Chenopodium bonus-henricus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brede wolfsmelk	Euphorbia platyphyllos	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	breed wollegras	Eriophorum latifolium	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dennenorchis	Goodyera repens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dreps	Bromus secalinus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	echte gamander	Teucrium chamaedrys subsp. germanicum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	franjegentiaan	Gentianella ciliata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geelgroene wespenorchis	Epipactis muelleri	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geplooide vrouwenmantel	Alchemilla subcrenata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	getande veldsla	Valerianella dentata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gevlekt zonneroosje	Tuberaria guttata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	glad biggenkruid	Hypochaeris glabra	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gladde zegge	Carex laevigata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groene nachtorchis	Coeloglossum viride	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groot spiegelklokje	Legousia speculum-veneris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote bosaardbei	Fragaria moschata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote leeuwenklauw	Aphanes arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	honingorchis	Herminium monorchis	Andere soorten (bijlage B

			van de wet)
Zaadplanten	kalkboterbloem	Ranunculus polyanthemos subsp. polyanthemoides	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kalketrip	Centaurea calcitrapa	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karthuizeranjer	Dianthus carthusianorum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karwijselie	Selinum carvifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine ereprijs	Veronica verna	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine schorseneer	Scorzonera humilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine wolfsmelk	Euphorbia exigua	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kluwenklokje	Campanula glomerata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knollathyrus	Lathyrus linifolius	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knolspirea	Filipendula vulgaris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	korensla	Arnoseris minima	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kranskarwij	Carum verticillatum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kruiptijm	Thymus praecox	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	lange zonnedauw	Drosera longifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	liggende ereprijs	Veronica prostrata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	moerasgamander	Teucrium scordium	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	muurbloem	Erysimum cheiri	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naakte lathyrus	Lathyrus aphaca	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naaldenkervel	Scandix pecten-veneris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	pijlscheefkelk	Arabis hirsuta subsp. sagittata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	roggelelie	Lilium bulbiferum subsp. croceum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rood peperboompje	Daphne mezereum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rozenkransje	Antennaria dioica	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	ruw parelzaad	Lithospermum arvense	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	scherpkruid	Asperugo procumbens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	schubzegge	Carex lepidocarpa	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	smalle raai	Galeopsis angustifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	spits havikskruid	Hieracium lactucella	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	steenbraam	Rubus saxatilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stijve wolfsmelk	Euphorbia stricta	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stofzaad	Monotropa hypopitys	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	tengere distel	Carduus tenuiflorus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	tengere veldmuur	Minuartia hybrida	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	trosgamander	Teucrium botrys	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	veenbloembies	Scheuchzeria palustris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vliegenorchis	Ophrys insectifera	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vroege ereprijs	Veronica praecox	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde averuit	Artemisia campestris subsp. campestris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde ridderspoor	Consolida regalis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde weit	Melampyrum arvense	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wolfskers	Atropa bella-donna	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zandwolfsmelk	Euphorbia seguieriana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zinkviooltje	Viola lutea subsp. calaminaria	Andere soorten (bijlage B van de wet)

BIJLAGE 4 VRIJGESTELDE SOORTEN

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. 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;
- bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Amfibiëen	bruine kikker	Rana temporaria
Amfibiëen	gewone pad	Bufo bufo
Amfibiëen	kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris
Amfibiëen	meerkikker	Pelophylax ridibundus
Amfibiëen	middelste groene kikker/bastaard kikker	Pelophylax kl. esculentus
Zoogdieren-landzoogdieren	aardmuis	Microtus agrestis
Zoogdieren-landzoogdieren	bosmuis	Apodemus sylvaticus
Zoogdieren-landzoogdieren	dwergmuis	Micromys minutus
Zoogdieren-landzoogdieren	dwergspitsmuis	Sorex minutus
Zoogdieren-landzoogdieren	egel	Erinaceus europeus
Zoogdieren-landzoogdieren	gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Zoogdieren-landzoogdieren	haas	Lepus europeus
Zoogdieren-landzoogdieren	huisspitsmuis	Crocidura russula
Zoogdieren-landzoogdieren	konijn	Oryctolagus cuniculus
Zoogdieren-landzoogdieren	ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
Zoogdieren-landzoogdieren	ree	Capreolus capreolus
Zoogdieren-landzoogdieren	rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Zoogdieren-landzoogdieren	tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Zoogdieren-landzoogdieren	veldmuis	Microtus arvalis
Zoogdieren-landzoogdieren	vos	Vulpes vulpes
Zoogdieren-landzoogdieren	wild zwijn	Sus scrofa
Zoogdieren-landzoogdieren	woelrat	Arvicola terrestris

Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie d.d. 28-01-2021

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	*Mustela putorius*	x		x		x	x				x		x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Hermelijn	*Mustela erminea*	x		x		x	x				x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	*Mustela nivalis*	x		x		x	x				x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid
x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november
x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari
x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september
x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober
Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:														
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x								x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x						x		x
(geldt alleen voor amfibieën)	ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats									x				

Bijlage 5 Bodemonderzoek (PM)

BAKKER MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Industrieweg 77
5145 PD Waalwijk
Tel: 06-51583837
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Mevr. S. van Beers en dhr. F. van Heeswijk
Dreefseweg 27
5171 VC Kaatsheuvel

Verkennend bodemonderzoek
Dreefseweg 27, Kaatsheuvel

APRIL 2022

BM/2819-2022

Normec
BRL SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE:

			blz
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING		1
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE		1
	2.1	Terreinsituatie en historie	1
	2.2	Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA		3
	3.1	Algemeen	3
	3.2	Veldwerkzaamheden	3
	3.3	Laboratoriumonderzoek	3
4.	ONDERZOEKSRESULTATEN		5
	4.1	Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
	4.2	Analyseresultaten	5
	4.3	Resultaten gootlijnonderzoek	7
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN		8

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabel
6. Gegevens asbestonderzoek

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van mevr. S. van Beers en dhr. F. van Heeswijk is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het onbebouwde kadastrale perceel P 1397, hetgeen gelegen is ten oosten van de woning met adres Dreefseweg 27.

Het doel van het verkennend onderzoek is om vast te stellen of de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen bouw van een woning. Ter compensatie dient een stal ruim ten noordwesten van het perceel P 1397 gesloopt te worden.
In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker (erkenning normec 20255).

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de Dreefseweg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het te onderzoeken perceel waarop de woning komt te staan heeft een oppervlakte van ca 2250 m2.
Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de gemeente Loon op Zand, de websites TOPO-tijdreis Omgevingsrapportage Noord-Brabant en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd. De gemeente heeft aangegeven dat het gehele kadastrale perceel, waarop de woning komt te staan, onderzocht diende te worden.

Terreinbeschrijving.

Het perceel betreft geheel onbebouwd grasland. Bij de terreininspectie was geen sprake van morsingen, brandplekken, zwerfasbest of andere verdachte kenmerken.

Huidig gebruik.

Het te onderzoeken perceel betreft grasland zonder een concreet gebruik. Mogelijk heeft er wel eens vee op het terrein gelopen.

Voormalig gebruik.

Op de website Omgevingsrapportage wordt geen relevante informatie vermeld ten aanzien van het perceel of de directe omgeving.

Toekomstig gebruik.

Woonbestemming.

Calamiteiten.

Op het perceel hebben zich geen calamiteiten voorgedaan (voor zover bekend).

Ophogingen/dempingen/stort.

Volgens TOPO-tijdreis ligt er geen gedempte sloot binnen het onderzoeksvlak.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein of in de directe omgeving heeft geen onder- of bovengrondse tank gelegen.

Omgeving.

Het terrein ligt in het buitengebied van Kaatsheuvel met voornamelijk vrijstaande woningen en (agrarische) bedrijven. Ten noordwesten van het onderzoeksterrein (ook behorende bij Dreefseweg 27) staan 2 voormalige stallen. De westelijke stal is in gebruik van een autobedrijf. De oostelijke stal is in gebruik voor opslag van niet bodembedreigende privespullen. Zoals vermeld moet deze oostelijke stal gesloopt worden ter compensatie van de nieuw te bouwen woning.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op Omgevingsrapportage Noord-Brabant worden in de omgeving geen bodemonderzoeken aangegeven. Uit eigen archief zijn diverse onderzoeken bekend aan de Dreefseweg en het omliggende westelijke buitengebied (o.a Dongenseweg) van Kaatsheuvel. Op onbebouwde percelen is de bodem in deze omgeving meestentijds schoon.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een onverdachte locatie voor wat betreft het bouwvlak. De oostelijke gootlijn van de oostelijke te slopen stal (zie bijlage 2) is verdacht op het voorkomen van asbest.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de diepere ondergrond en de geohydrologie is verkregen via de grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Midden Brabant. Het globale bodemprofiel ter plaatse is als volgt:

0 - 5 m-mv	Deklaag, Nuenengroep, bestaande uit slecht doorlatende lemige fijne zanden.
5 - 50 m-mv	1e watervoerende pakket, formaties van Veghel en Sterksel. Dit pakket bestaat voornamelijk uit middel grof tot uiterst grof, plaatselijk grindhoudend, zand.
50 - 90 m-mv	Scheidende laag, formaties van Kedichem en Tegelen.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater en het grondwater in het eerste watervoerende pakket is volgens het isohypsenpatroon noordelijk gericht.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740+A1 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, april 2016), paragraaf 5.1. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 17 februari 2022 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.
Er zijn 12 boringen verricht (op basis van paragraaf 5.1 uit de NEN 5740 bij een oppervlakte van 2000-3000 m2). Boring 1 is uitgevoerd tot 2.2 m-mv en is voorzien van een peilbuis. De boringen 6 en 12 zijn 1.5 m diep en de overige boringen zijn tot max 0.5 m diep uitgevoerd. Ten tijde van het veldwerk stond het grondwater tamelijk hoog (70 cm-mv) vanwege de natte periode. De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters (2 * bovengrond en 1 * ondergrond) geselecteerd, waarvan de resultaten en het betreffende terreindeel zijn opgenomen in paragraaf 4.2.
Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen**: Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB)**.
- **Minerale olie**. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)**. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is

opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, tolueen, ethylbenzeen,xyleen, naftaleen en styreen
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13)
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink
- minerale olie
- tribroommethaan
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3)

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem bestaat uit donkerbruin siltig matig humeus fijn zand tot circa 0.6 m-mv. Vervolgens wordt lichtgrijs siltig tot sterk siltig zand aangetroffen tot tenminste 2.2 m-mv.
Aan de uitkomende grond zijn geen bijmengingen van puin- of kooldeeltjes waargenomen. Om deze reden was er voor het bouwvlak geen noodzaak tot asbestonderzoek.
Voor het onderzoek naar asbest ter plaatse van de oostelijke gootlijn van de oostelijke te slopen stal (die ruim 20 meter noordelijker staat dan het bouwvlak) is het daarvoor gecertificeerde bedrijf Adcim BV ingehuurd. Op 11 maart 2022 heeft dit onderzoek plaatsgevonden.
Op de datum van grondwatermonstername (3 maart 2022) werd grondwater op 0.80 m-mv aangetroffen.
De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000.
Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:
Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiene (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m3 grond of in meer dan 100 m3 grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door 9 of meer parameters.

Tussenwaarde:
Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:
> AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
> T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
> I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 6	bovengrond zuidelijke helft (0-50 cm-mv)	-	-	-
7 t/m 12	Bovengrond noordelijke helft (0-50 cm)	-	-	-
1.2+6.2+6.3+12.2 + 12.3	siltig zandige ondergrond (0.6-1.5 m)	-	-	-

Grondwater.

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Parameter	Gehalte in ug/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Koper	37	*	15	45	75
Barium	79	*	50	340	625

4.3 Resultaten asbestonderzoek gootlijn oostelijke stal.

Ruim ten noorden van het bouwvlak staat een stal (tegenwoordig alleen in gebruik voor privé-opslag) die gesloopt moet worden ter compensatie van de te bouwen woning. Deze stal is 50 m lang en is voorzien van een asbestdak zonder goten waardoor regenwater aan de oostzijde van de stal op de onverharde bodem terecht komt. Aan de westzijde komt regenwater op de terreinverharding terecht. De zogenoemde gootlijn aan de oostelijke onverharde zijde moest daarom op asbest onderzocht worden. Hiervoor is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek volgens de NEN 5707 uit te voeren. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol SIKB 2018. De betreffende monsternemer (dhr. M. Visser) is geregistreerd bij Bodemplus.
De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van Adcim zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 11 maart 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door dhr. M. Visser. De opsteller van onderhavig rapport (O. Bakker) was hierbij aanwezig. De werkzaamheden zijn beschreven in een veldwerkrapport, dat is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport. Ten behoeve van het onderzoek zijn 20 ondiepe boringen (maximaal 10 cm diep) verricht met een edelmanboor van 12 cm diameter. Deze monstergrepen zijn verzameld tot een verzamelmonster dat is gezeefd over 20 mm. Bij de visuele inspectie en de uitgevoerde zeving zijn geen asbestverdachte deeltjes aangetroffen voor zover die zichtbaar zijn.

Laboratoriumanalyses.

Een verzamelmonster van ruim 10 kg droge stof is ter analyse naar AL-West verzonden.

Analyseresultaat.

Uit het analyserapport blijkt dat er geen asbest is aangetroffen, hetgeen gerapporteerd wordt als < 2 mg.

Indicatief vervolgonderzoek.
Naar aanleiding van dit onverwachte resultaat is door O. Bakker een stukje van het betreffende dak afgebroken en ter analyse aangeboden bij AL-West. In dit materiaal is asbest aangetroffen, namelijk chrysotiel (15%).

Nu definitief vastgesteld is dat het dakmateriaal asbesthoudend is, is ter indicatie door O. Bakker eveneens een monster genomen van de gootlijn op dezelfde lijn als waar M. Visser bemonsterd had. Dit verzamelmonster bevatte wel asbest namelijk 14 mg chrysotiel in 128 deeltjes.

Hoewel de eerste officiële analyse en de indicatieve analyse dus duidelijke andere resultaten hebben opgeleverd is het duidelijk dat de bodem ter plaatse van de gootlijn weliswaar asbest bevat maar niet in een zodanige concentratie dat er aanleiding is voor aanvullend onderzoek omdat de norm daarvoor (< 50 mg) veel hoger ligt dan 14 mg of het gemiddelde van 7 mg. Qua monstername is 2 keer hetzelfde gedaan dus het hoe en waarom van het onverwachte resultaat (0 deeltjes) van het monster van de erkende monstername is onduidelijk. Al-West heeft geen plausibele analytische verklaring voor de uiteenlopende resultaten.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- De onverdachte bovengrond is in twee mengmonsters onderzocht en blijkt hierin geheel schoon voor alle parameters uit het standaardpakket NEN 5740. Chroom is in een van deze mengmonsters extra onderzocht en is niet boven de detectiegrens aangetroffen.

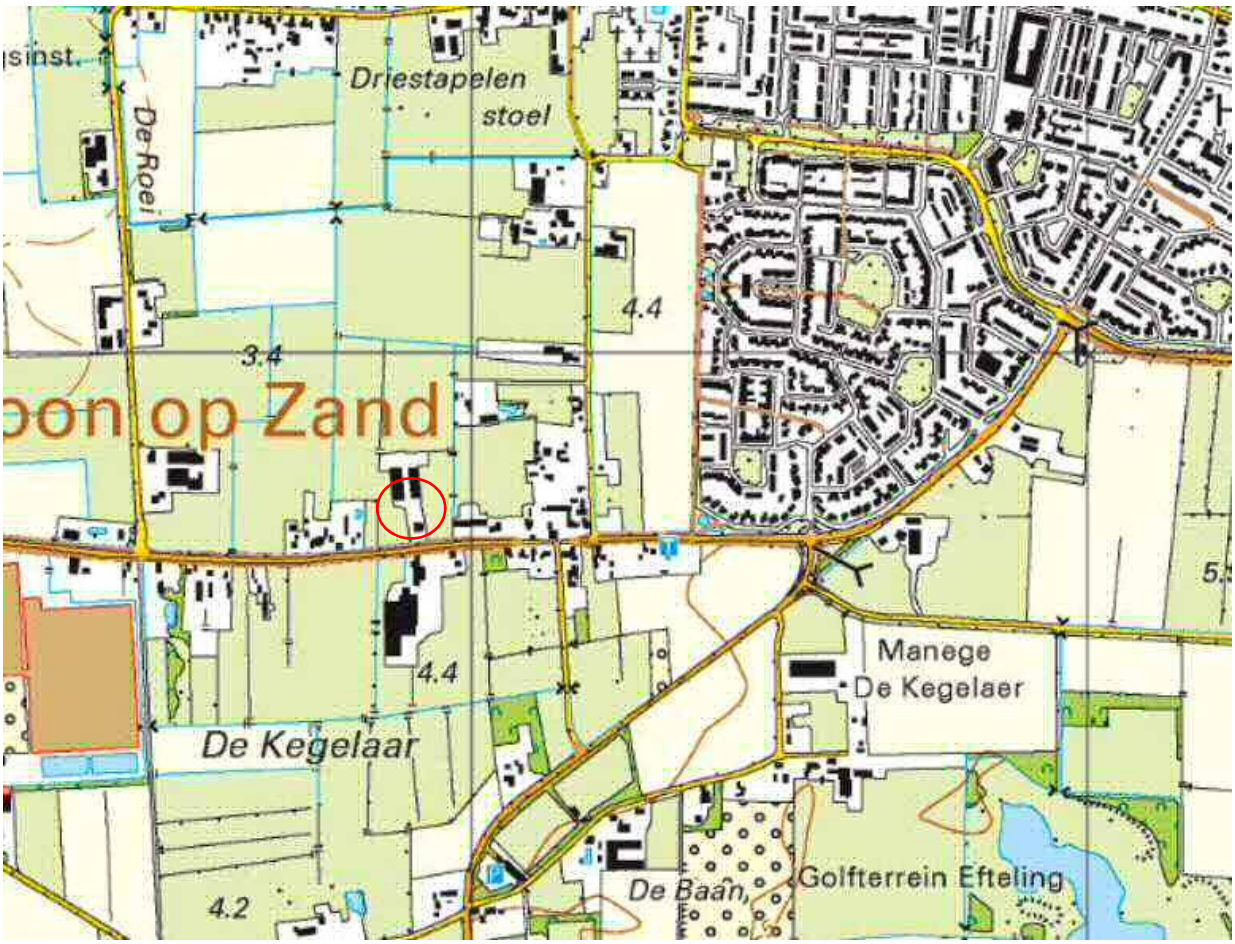
- De siltig zandige ondergrond van 0.6-1.5 m-mv is geheel schoon voor alle NEN 5740-parameters;

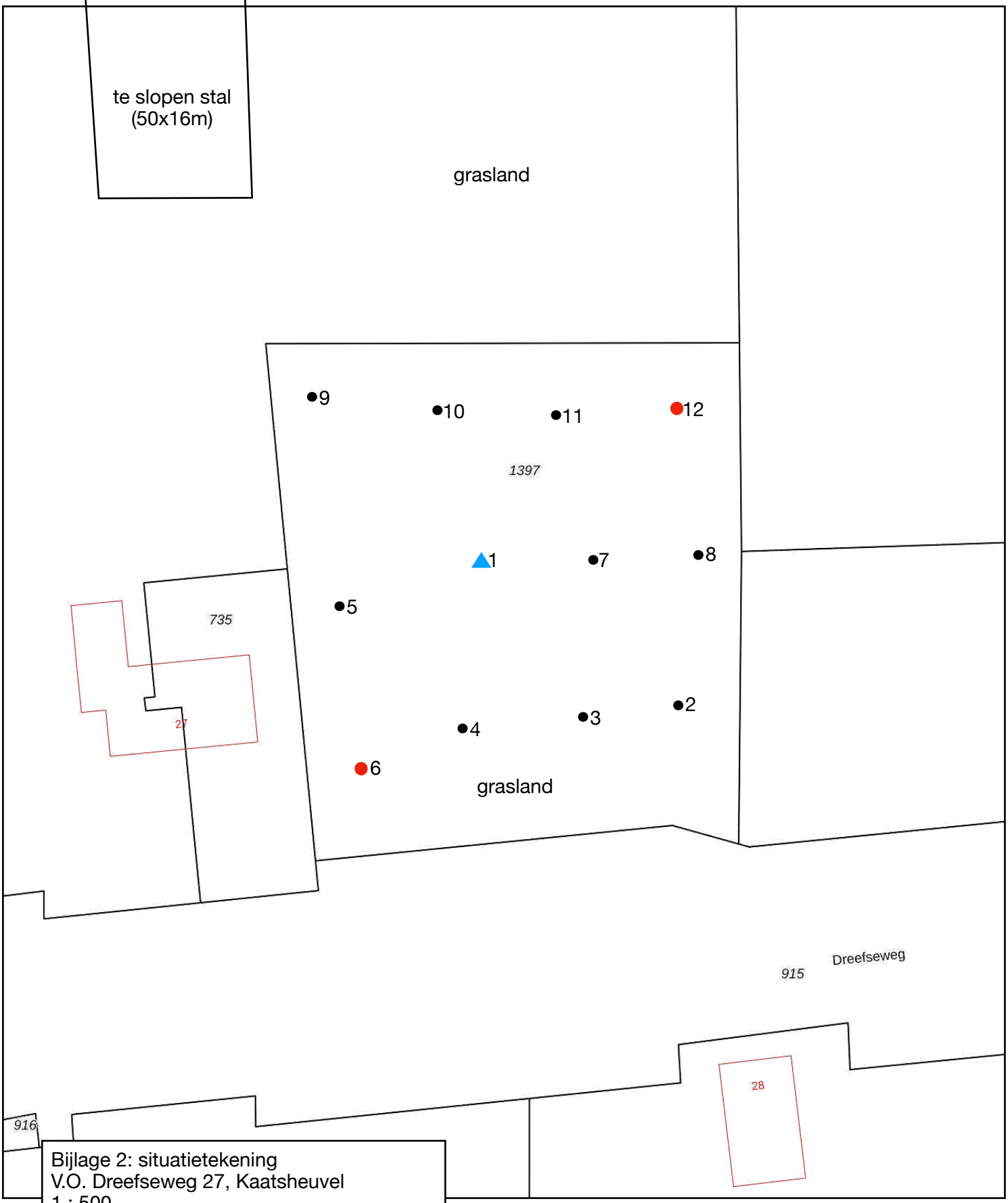
- Het grondwater bevat lichte verhogingen aan koper en barium. Deze verhogingen hebben geen consequenties.

- Voor onderzoek naar asbest ter plaatse van de gootlijn van de te slopen stal ruim ten noorden van het bouwvlak is de firma Adcim BV ingehuurd. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen asbest ter plaatse van de gootlijn is aangetroffen. Zoals aangegeven is uit een indicatief na-onderzoek gebleken dat de gootlijn wel asbest bevat maar in een zodanig gehalte (14 mg) dat er geen aanleiding is voor nader onderzoek.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten vormt de bodemkwaliteit geen beperking of belemmering voor de voorgenomen bouw van een woning op het perceel P 1397 ten oosten van woning Dreefseweg 27.

Omgevingskaart Dreefseweg 27 Kaatsheuvel





Bijlage 2: situatietekening
V.O. Dreefseweg 27, Kaatsheuvel
1 : 500

- Boring 0.5 m-mv
- Boring 1.5 m-mv
- Peilbuis

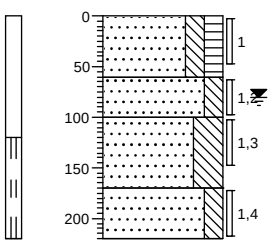
N

Bakker Milieuadviezen
BM 2819-2022
Get. A.F. Bakker

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 1

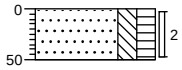
GWS: 80
Opmerking: pH 6,8 Ec 40 mS/m 43 NTU



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-60
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
-100
Zand, matig fijn, uiterst siltig, lichtgrijs
-170
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
-220

Boring: 2

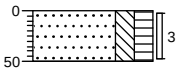
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 3

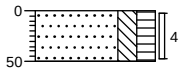
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 4

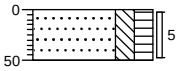
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 5

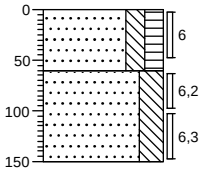
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 6

GWS:
Opmerking:

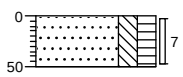


0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-60
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
-150

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

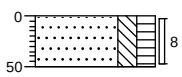
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 8

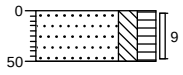
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 9

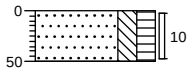
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 10

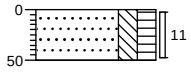
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 11

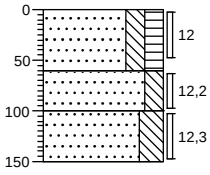
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 12

GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-60
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
-100
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
-150

Bijlage 4

Analyserapporten

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Industrieweg 77
5145 PD WAALWIJK

Datum	24.02.2022
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	1129018

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1129018** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	2819 Dreefselweg 27 Kaatsheuvel
Opdrachtacceptatie	17.02.22
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1129018** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
162266	17.02.2022	MIX: 1 2 3 4 5 6
162267	17.02.2022	MIX: 7 8 9 10 11 12
162268	17.02.2022	MIX: 1.2 6.2 6.3 12.2 12.3

		Eenheid	162266 MIX: 1 2 3 4 5 6		162267 MIX: 7 8 9 10 11 12		162268 MIX: 1.2 6.2 6.3 12.2 12.3	
Algemene monstervoorbehandeling								
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++		++	
S	Droge stof	%	83,5		79,6		86,8	
Fracties (sedigraaf)								
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,6		--		--	
Klassiek Chemische Analyses								
S	Organische stof	% Ds	2,8		--		--	
Voorbehandeling metalen analyse								
S	Koningswater ontsluiting		++		++		++	
Metalen (AS3000)								
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20		<20		<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20		<0,20		<0,20	
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<10		--		--	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0		<3,0		<3,0	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	12		12		<5,0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05		<0,05		<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	13		12		<10	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5		<1,5		<1,5	
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0		<4,0		4,1	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	26		31		<20	
PAK (AS3000)								
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050		<0,050		<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35	#)	0,35	#)	0,35	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35		<35		<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)	<3	*)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-17909145-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1129018** Bodem / Eluaat

	Eenheid	162266 MIX: 1 2 3 4 5 6	162267 MIX: 7 8 9 10 11 12	162268 MIX: 1.2 6.2 6.3 12.2 12.3
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Opmerking monster(s)

162266: MIX: 1 2 3 4 5 6

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 18.02.2022
Einde van de analyses: 24.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1129018** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Industrieweg 77
5145 PD WAALWIJK

Datum	19.04.2022
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	1136901

ANALYSERAPPORT

Versie analyserapport **2**

Opdracht **1136901** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	2819 Dreefseweg 27 KH
Opdrachtacceptatie	15.03.22
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Deze versie vervangt de vorige versie van het analyserapport met opdracht 1136901, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Indien van toepassing, identificeert het gerapporteerde nummer na de schuine streep van het analysenummer de betroffen monster(s).

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Versie analyserapport **2**

Opdracht **1136901** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
204918	11.03.2022	Gootlijngrond

		Eenheid	**204918 / 2** **Gootlijngrond**
Asbestbepaling in grond/puin			
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse			**++**
Som gewogen asbest		mg/kg Ds	**<2**
Aanvullende asbestgegevens			
Monstermassa droog		g	**12945**
Droge stof		%	**88,3**
Gemeten Serpentijn		mg/kg	**<0,2**
Gemeten Serpentijn ondergrens		mg/kg	**<0,20**
Gemeten Serpentijn bovengrens		mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool		mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool ondergrens		mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool bovengrens		mg/kg	**<0,20**
Totaal asbest hechtgebonden		mg/kg	**<2,0**
Totaal asbest niet hechtgebonden		mg/kg	**<2,0**

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Toelichting

204918 Versie 2 rapport vanwege een correctie van de monstername datum.

Begin van de analyses: 15.03.2022
Einde van de analyses: 17.03.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Versie analyserapport **2**
Opdracht **1136901** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
204918	Gootlijngrond	88,3	14667	12945

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,11	14,2	100				0	0			
8 - 20 mm	0,26	34,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,32	40,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,3	39,1	56				0	0			
1 - 2 mm	0,61	79	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,3	174,4	6				0	0			
< 0.5 mm	96	12450,79	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12832,69					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-18245417-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Industrieweg 77
5145 PD WAALWIJK

Datum	09.03.2022
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	1134114

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1134114** Water

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	2819 Dreefseweg 27 KH
Opdrachtacceptatie	04.03.22
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1799127S-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1134114** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
188280	gw	03.03.2022	

		Eenheid	188280 gw
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**79**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**3,3**
S	Koper (Cu)	µg/l	**37**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**10**
S	Zink (Zn)	µg/l	**18**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1799127S-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1134114** Water

		Eenheid	188280 gw	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**15**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**8,4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 04.03.2022
Einde van de analyses: 09.03.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1799275-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1134114** Water

Toegepaste methoden

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Industrieweg 77
5145 PD WAALWIJK

Datum	23.03.2022
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	1138806

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1138806** Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	2819 Dreefseweg 27
Opdrachtacceptatie	18.03.22
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1138806** Bulkmateriaal (asbest)

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
216156	17.03.2022	Dakplaat

	Eenheid	**216156** **Dakplaat**
Asbestbepaling in grond/puin		
Asbest (Bulk) - Actinoliet	% (m/m)	**<0,5**
Asbest (Bulk) - Anthophylliet	% (m/m)	**<0,5**
Asbest (Bulk) - Amosiet	% (m/m)	**<0,5**
Asbest (Bulk) - Chrysotiel	% (m/m)	**15-20**
Asbest (Bulk) - Crocidoliet	% (m/m)	**<0,5**
Asbest (Bulk) - Tremoliet	% (m/m)	**<0,5**
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden	% (m/m)	**ja**

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

Begin van de analyses: 19.03.2022
Einde van de analyses: 23.03.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest (Bulk) - Actinoliet Asbest (Bulk) - Anthophylliet Asbest (Bulk) - Amosiet Asbest (Bulk) - Chrysotiel Asbest (Bulk) - Crocidoliet Asbest (Bulk) - Tremoliet Asbest (Bulk) - Hechtgebonden

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Industrieweg 77
5145 PD WAALWIJK

Datum	07.04.2022
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	1143972

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1143972** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	2819 Dreef
Opdrachtacceptatie	04.04.22
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-18185398-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1143972** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
245722	04.04.2022	Emmer grond

	Eenheid	**245722** **Emmer grond**

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**14**

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	**12244**
Droge stof	%	**80,0**
Gemeten Serpentijn	mg/kg	**14**
Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**11**
Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**18**
Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**14**

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 04.04.2022
Einde van de analyses: 07.04.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1143972** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 **:** Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> **:** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
245722	Emmer grond	80,0	15314	12244

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	1,1	132	100				0	0			
8 - 20 mm	0,43	52,8	100	13			0	19	13	11	16
4 - 8 mm	0,41	49,8	100	<0.2			0	6		<0.2	<0.2
2 - 4 mm	0,2	24,5	60	<0.2			0	5		<0.2	<0.2
1 - 2 mm	0,32	38,9	27	<0.2			0	46		<0.2	0,4
0.5 mm - 1 mm	0,86	105,8	6	0,7			0	51	0,7	0,2	1,4
< 0.5 mm	96	11736,94	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12140,74		14			0	127	14	11	18,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	14	11	18

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerd asbestcement	nee
bundels organisch materiaal met vezels	nee
bundels organisch materiaal met vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	14	11	18
Serpentijn asbest	14	11	18
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	14	11	18
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**14**	**11**	**18**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1129018
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2819 Dreefselweg 27 Kaatsheuvel
Datum binnenkomst	17.02.2022
Rapportagedatum	24.02.2022
CRM	Dhr. Peter Wijers

Monster	
Analysenummer	162266
Monsteromschrijving	MIX: 1 2 3 4 5 6
Datum monstername	2022-02-17 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,5	%	83,5	%							
Fractie < 2 µm	2,6	% Ds	2,6	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	26	mg/kg Ds	58,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Chroom (Cr)	< 10	mg/kg Ds	12,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	55	62	180	180	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,78	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	13	mg/kg Ds	19,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	23,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,93	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	50,5	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	87,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							

PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	162267
Monsteromschrijving	MIX: 7 8 9 10 11 12
Datum monstername	2022-02-17 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	79,6	%	79,6	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	31	mg/kg Ds	73,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	12	mg/kg Ds	18,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	24,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
(massa)Con			2	%							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	162268
Monsteromschrijving	MIX: 1.2 6.2 6.3 12.2 12.3
Datum monstername	2022-02-17 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	86,8	%	86,8	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	4,1	mg/kg Ds	12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
(massa)Con			2	%							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

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

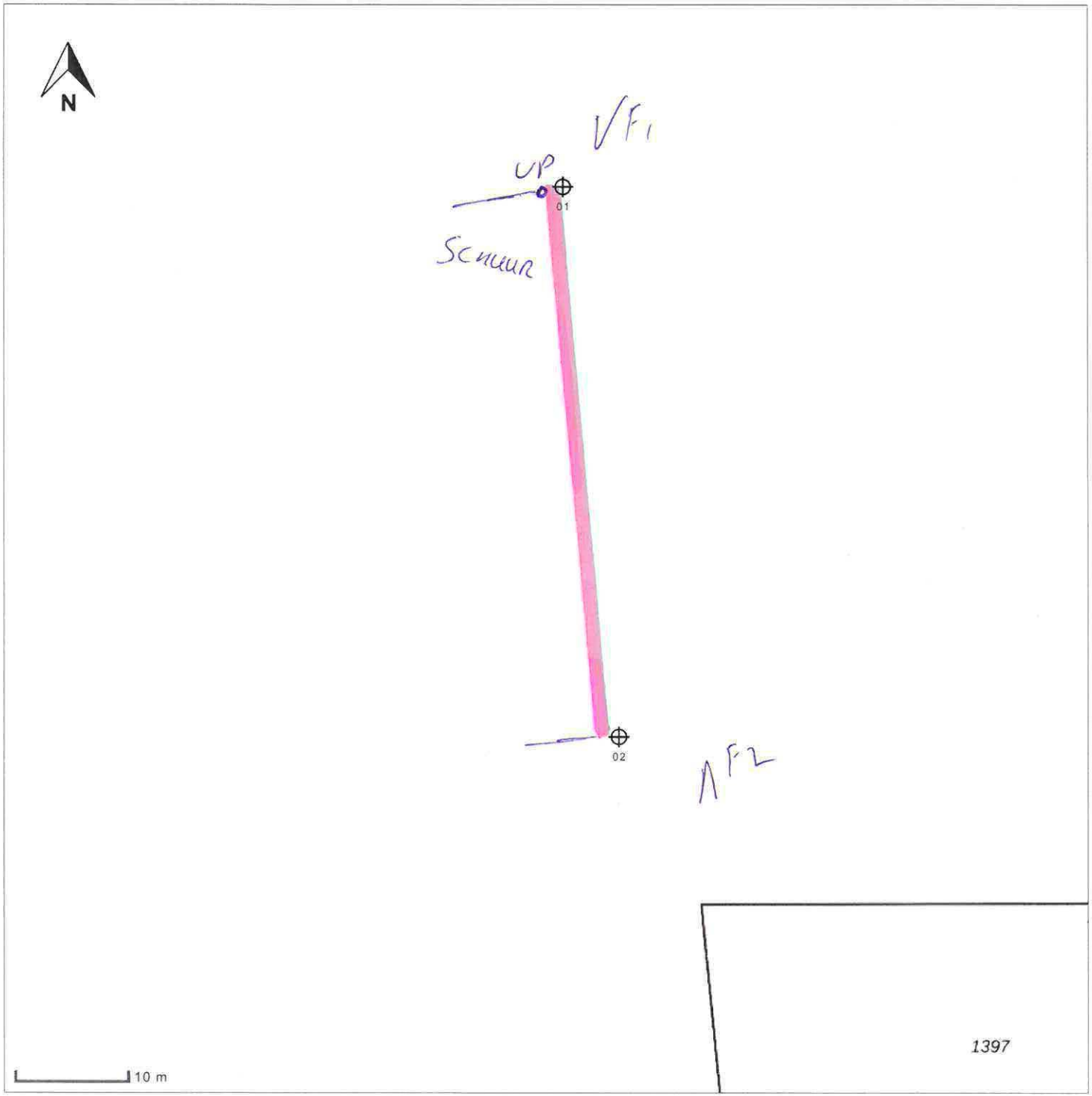
Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

Bijlage 6

Gegevens asbestonderzoek



situatie tekening

onderzoek
Dreefseweg 27 Kaatsheuvel

projectcode
20220002.12

datum
11-03-2022

schaal
1:500 op A4

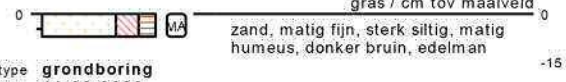
paraaf

legenda

- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen
- UP VASTPUNT
- F1 FOTO + RICHTING
- LijnGOOT

ADCIM

01



type **grondboring**
datum **11-03-2022**
boormeester **M.Visser**

02



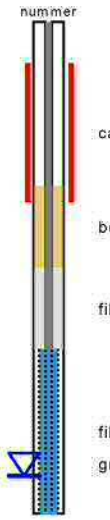
type **grondboring**
datum **11-03-2022**
boormeester **M.Visser**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dreefseweg 27 Kaatsheuvel**
projectcode **20220002.12**
getekend conform **NEN 5104**

ADCIM

PEILBUIS



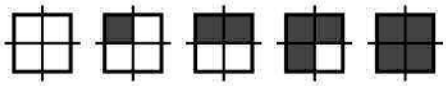
BORING



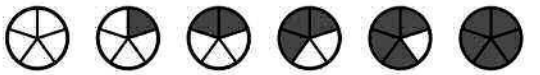
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

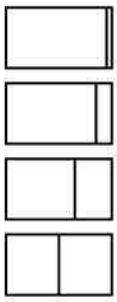
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



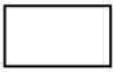
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

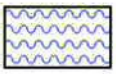
GRADATIE ZAND

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

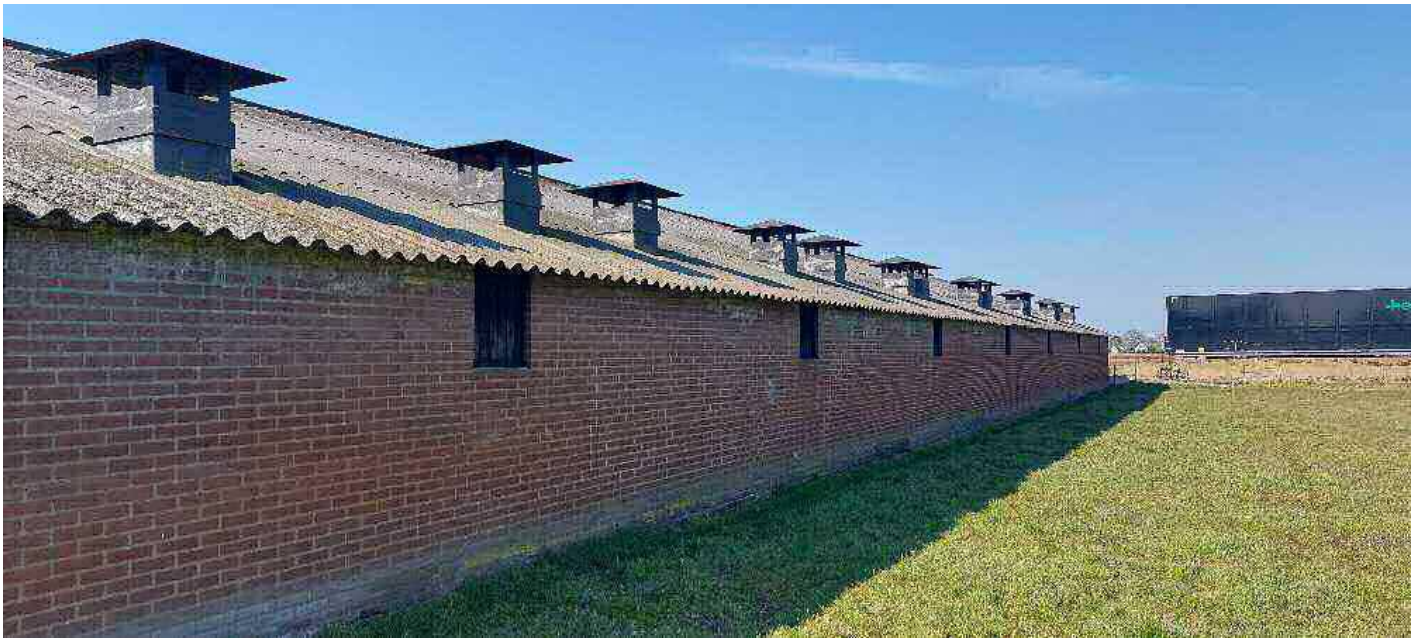
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



onderzoek



onderzoek

Bijlage 6 Verkennend archeologisch onderzoek



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 3562

Kaatsheuvel, Dreefseweg 27

Gemeente Loon op Zand

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Definitieve versie
Projectcode	21060012
Datum	28-10-2021
Opdrachtgever	De heer Van Beers en mevrouw Beers-Van Beijnen Dreefseweg 27 5171 VC Kaatsheuvel
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5102646100
Bevoegde overheid	Gemeente Loon op Zand
Status	Goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (26-07-2021)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	13-08-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van De heer Van Beers en mevrouw Beers-Van Beijnen heeft Transect in juli 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dreefseweg 27 in Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van een ruimte-voor-ruimte woning mogelijk te maken.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Midden-IJzertijd en Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Het plangebied ligt op de flank van een dekzandwelving, een overgangszone tussen een hoger en een lager gelegen gebied. Door deze ligging kent het plangebied een hoge archeologische verwachting indien de bodemopbouw intact is. De hoger gelegen dekzandgebieden zijn in principe aantrekkelijk voor bewoning geweest totdat het dekzand met veen bedekt raakte tussen de Midden-Bronstijd en Midden-IJzertijd. In de periode die op de Midden-IJzertijd volgde geldt dat er in het plangebied veen aanwezig was. Daardoor was het plangebied lange tijd niet bewoonbaar. Bewoning kon pas weer plaatsvinden na ontginningen in de Late-Middeleeuwen. Op basis hiervan geldt voor de periode van de Midden-IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen een lage archeologische verwachting. Na de ontginningen van het gebied kon vanaf de Late-Middeleeuwen opnieuw bewoning plaatsvinden. Het plangebied bevindt zich langs een ontginningslint. Op basis van topografische kaarten is er geen sprake van de aanwezigheid van bebouwing in de 19de en 20ste eeuw in het plangebied. Dit sluit de aanwezigheid ervan in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tot de 19de eeuw) niet uit en hierom kan een hoge verwachting worden aangehouden voor deze periodes.

Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit verspoeld dekzand. In drie van de vijf boringen zijn sporen van bodemvorming waargenomen in de top van het dekzand, in de vorm van BC-horizont (boring 4) en gleyverschijnselen (roestvlekken; boring 2 en 3). Dit betekent dat de oorspronkelijke dekzandbodem is afgetopt, maar dat een eventueel sporenniveau nog wel intact aanwezig kan zijn. Hierom kan de hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege IJzertijd worden gehandhaafd. De verwachting is dat er zich nog een intact sporenniveau in de top van het dekzand kan bevinden. Een eventueel vondstniveau zal wel reeds verstoord zijn geraakt. Hierom kan de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum naar laag worden bijgesteld. Ook op de aanwezigheid van een vindplaats uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (tot de 19de eeuw) geldt op basis van het onderzoek nog een hoge verwachting. In de bouwvoor zijn fragmenten rood baksteen aanwezig. Dit kan modern zijn, maar ook samenhangen met bewoning. Er is in boring 5 een greppel aangeboord die uit deze periode komt, getuige de aanwezigheid van rood baksteenpuin in de vulling.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek geldt er een hoge archeologische verwachting in het plangebied vanaf een diepte van 30 tot 115 cm -Mv (2,7 – 3,6 m +NAP). Dit betekent dat er vanaf het maaiveld rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische waarde. Wij adviseren hierom om de archeologische verwachting aanvullend te toetsen door middel van een archeologisch onderzoek in de karterende en waarderende fase. Dit onderzoek kan het beste

plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), aangezien er voornamelijk een verwachting is op een vindplaats dat zich kenmerkt door sporen. Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de gemeente moet worden beoordeeld en goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Loon op Zand) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	6
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	7
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	10
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10.	Resultaten veldonderzoek	17
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	19
12.	Conclusie en Advies	20
13.	Geraadpleegde bronnen	21

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Loon op Zand	23
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	24
Bijlage 3: Hoogtekaart	26
Bijlage 4: Hoogtekaart - detail	27
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	28
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	29
Bijlage 7: Foto’s van de boringen	30
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	33

1. Aanleiding

In opdracht van De heer Van Beers en mevrouw Beers-Van Beijnen heeft Transect[1] in juli 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dreefseweg 27 in Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van een ruimte-voor-ruimte woning mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens de erfgoednota en bijbehorende gemeentelijke beleidskaart een Waarde – Archeologie 2b. Hiervoor geldt dat bij plannen die groter zijn dan 100 m^2 en die dieper reiken dan 30 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht geldt. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 2000 m^2) is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2021).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens (verkennende fase). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt de bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Loon op Zand
Plaats	Kaatsheuvel
Toponiem	Dreefseweg 27
Kaartblad	44G
Centrumcoördinaat	128.947 / 406.726

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een weiland ten oosten van de Dreefseweg 27 in Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het gehele perceel LOO00 sectie P nummer 1397. Het plangebied wordt in het zuiden begrensd door de Dreefseweg. De overige grenzen worden gevormd door de grenzen met aanliggende percelen. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 2200 m^2. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied onbebouwd en begroeid met gras.

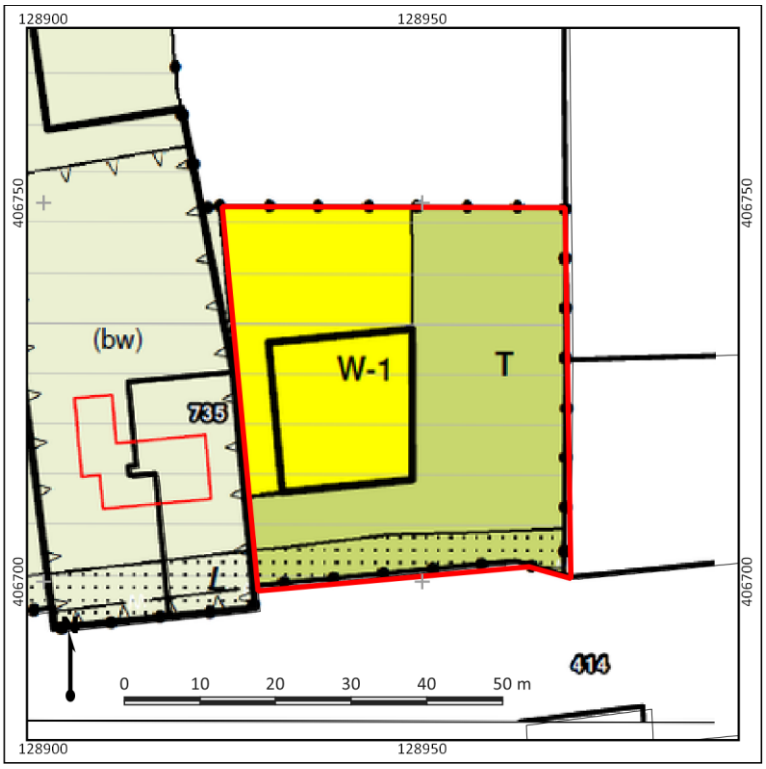


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Nieuwbouw woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woning te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd van 'agrarisch' naar 'wonen'. Er zijn nog geen concrete bouwplannen bekend. Wel is er een bouwvlak vastgesteld in het middenwesten van het plangebied met een oppervlakte van 360 m^2. De verwachting is dat de realisatie van de woning, het aanleggen van de nutsvoorzieningen en het inrichten van het terrein gepaard zal gaan met graafwerkzaamheden.



Figuur 2: Verbeelding van het beoogde bestemmingsplan. Bron: Crijns Rentmeesters.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Erfgoednota
Onderzoeksgrens	100 m^2 of dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Loon op Zand inzake het plangebied staat verwoord in de Erfgoednota en is gevisualiseerd op de archeologische beleidskaart. Op deze kaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische waarde vanwege de ligging in een bewoningslint uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m^2 en die dieper reiken dan 30 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht geldt. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 2200 m^2) is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Dekzandwelving
Maaiveld	3,8 – 4,0 m +NAP
Bodem	Veldpodzolbodem
Grondwater	VI

Landschap

De omgeving van Kaatsheuvel ligt landschappelijk gezien in het Brabantse of Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van het tektonisch dalingsgebied van de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). De Centrale Slenk is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de Peelhorst (de lijn Roermond – Nistelrode – Lith) en de Kempenhorst bevindt (Gilze-Rijen – Oosterhout; Berendsen, 2005; De Mulder e.a., 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen. Hierdoor werd het gebied niet langer opgevuld met sediment vanuit rivieren. Afzettingen die zich in deze periode vormden waren van meer terrestrische aard. Deze afzettingen vormden uiteindelijk een pakket met een dikte van circa 35 m (Berendsen, 2005; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestonden uit dekzand (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). Dit dekzand is voornamelijk afgezet als het gevolg van een zeer koud klimaat tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien. In die periode konden sterke verstuivingen van zand optreden, met name tussen 50000 en 15000 jaar v. Chr. (het Pleniglaciaal). Er was namelijk vanwege het barre klimaat toen geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand verstoof dan met name vanuit de drooggevallen beddingen van beken en rivieren, maar ook vanuit het drooggelegen Noordzeebekken.

De afzetting van het dekzand in de Slenk vond plaats in verschillende fasen. In de periode waarin het dekzand werd afgezet kon verder in perioden van verminderde afvoer fijner sediment worden afgezet, of zelfs bodemvorming optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40000 en 30000 v. Chr. verminderde de verstuivingen in het gebied. Er was toen sprake van een kleine klimatologische opleving (het Hengelo-Denekamp interstadiaal). De Slenk vernatte, en in het vochtige gebied kwamen permafrost en ondiepe kleine meren voor (Schokker, 2003). De afgenomen mate van verstuiving en de vochtigheid van het gebied leidden er ook toe dat silt verstoof en werd ingevangen in de meren in het gebied. De silt-afzettingen vormden een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003, in de volksmond “Brabants Leem”). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij kleine beeklopen die het landschap van de toenmalige Slenk doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003).

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10000 v. Chr.) trad een drastische klimaatsopwarming op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger. Hierdoor kon vegetatiegroei toenemen en werden zandverstuiving aan banden gelegd. In de top van het dekzand kon zo bodemvorming (podzolering) optreden. Er ontstond toen geleidelijk aan een landschap met daarin dichtbegroeide zandruggen en –koppen, met daartussen relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen (Berendsen, 2005). Deze veenvorming trad met name op vanaf 3500 v. Chr., toen sprake was van een snelle stijging van de grondwaterspiegel (als gevolg van een hoge relatieve zeespiegelstijging; Berendsen, 2005). Dit leidde tot de vorming van hoogveen, dat het plangebied tussen circa 1500 en 500 v.Chr. heeft afgedekt (Vos en De Vries, 2015; Turf op kaart provincie

Antwerpen). In de loop van de 13e eeuw is dit veen vrijwel volledig ontgonnen en voor turfwinning afgegraven. Na de veenwinning veranderden de gebieden in heidevelden, die pas relatief laat in cultuur werden gebracht.

De ontwatering van de natte gebieden leidde tot een verdroging van de hoger gelegen gronden. Door de verdroging moest de landbouwstrategie worden aangepast. Vanaf toen werd geprobeerd om door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstal de gronden vruchtbaar te houden (Van Doesburg e.a. 2007; Berendsen, 2005). Het steken van de heideplaggen leidde echter tot toegenomen uitputting van de bodem. Door een combinatie van de ontginningen met toegenomen houtproductie ontstonden uiteindelijk kale vlaktes. De wind kreeg op de vlaktes door het ontbreken van vegetatie vrij spel. Zo traden opnieuw verstuivingen op, met name ten oosten van Kaatsheuvel. De verstuivingen leidden reeds in de Late Middeleeuwen tot het ontstaan van grote stuifzandgebieden, waarvan de Loonse en Drunense Duinen een voorbeeld zijn.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een dekzandwelving (kaartcode 3L51; Alterra 2019; bijlage 2). Rondom de dekzandwelving is een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss aanwezig (kaartcode 2M53). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op de overgang van een relatief hooggelegen zone, de bebouwde kom van Kaatsheuvel ten oosten, en een relatief lage zone ten westen gelegen is. Ten westen van het plangebied is het maaiveld circa 2,5 m +NAP en ten oosten circa 5,5 m +NAP. Het maaiveld in het plangebied ligt op 3,8 tot 4,0 m +NAP. Rondom de bestaande bebouwing langs de Dreefseweg ligt het maaiveld aanzienlijk hoger. Het boerenerf direct ten westen van het plangebied heeft bijvoorbeeld een maaiveldhoogte van circa 4,6 m +NAP.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn binnen het plangebied veldpodzolen aanwezig (kaartcode Hn21; bijlage 5, Alterra, 2015). Veldpodzolgronden worden gekenmerkt door een humus- en ijzerinspoelingshorizont (Bh- of Bhs-horizont). Een duidelijke uitspoelingshorizont (E-horizont) is niet altijd aanwezig. Veldpodzolgronden ontstaan op mineraalarme gronden. Het zijn gronden met een dunne minerale bovenlaag, maar zonder moerige tussenlaag en zonder ijzerhuidjes op de zandkorrels onmiddellijk onder de B-horizont (De Bakker en Schelling, 1989). Over het algemeen zijn het dus gronden waarin ooit de invloed van het grondwater tenminste tot de onderkant van de B-horizont heeft gereikt. De dikte en aard van de B-horizont is zeer verschillend. Meestal is de B-horizont ijzerarm, maar soms komen ijzerconcreties voor. De C-horizont bevat meestal geen roest (De Bakker en Schelling, 1989).

De grondwatertrap geeft een indicatie van de maat van conservering van onverbrande organische vondsten zoals hout, leer en bot. Boven de gemiddeld laagste grondwaterstand treden schommelingen in grondwaterstand op, waardoor oxidatie van organische vondsten kan optreden. De grondwatertrap binnen het plangebied is VI. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm –Mv voorkomt en de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm –Mv voorkomt. Onverbrande organische vondsten worden binnen 120 cm –Mv dus niet meer verwacht. Anorganische vondsten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal zouden nog wel aanwezig kunnen zijn binnen 120 cm -Mv.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging langs een bewoningslint uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

Archeologische bekende waarden

Binnen het plangebied heeft zover bekend nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden en ook ontbreken geregistreerde vondsten in het plangebied. Binnen het onderzoeksgebied (500 m) is één gebied reeds onderzocht. Het gaat om een onderzoeksgebied op 480 m ten westen van het plangebied, aan de Dongenseweg 4. In eerste instantie is een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit bureauonderzoek is een lage verwachting opgesteld voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen, vanwege de ligging in een lage en natte dekzandvlakte. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is voor een deel een hoge verwachting opgesteld, vanwege de ligging langs twee ontginningsassen in het zuiden en oosten (Stiekema, 2018; onderzoeksmelding 4634661100). In deze zones heeft vervolgens een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Bij dit onderzoek zijn acht greppels aangetroffen. In één greppel was materiaal uit de Nieuwe tijd aanwezig. Vondsten uit de bouwvoor kunnen hoofdzakelijk worden gedateerd in de 19de eeuw. Vondsten of sporen die wijzen op bewoning zijn niet aangetroffen. Er is geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats (Loopik, 2019; onderzoeksmelding 4634661100).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Weiland
Bodemverstoringen	Bodembewerking

Historische situatie

Het plangebied ligt in het buitengebied ten westen van Kaatsheuvel. Kaatsheuvel is een dorp dat is ontstaan rondom de plaats Loon Op Zand. De bewoning ontwikkelde zich hier vanaf de 12de en 13de eeuw, toen Loon Op Zand ontstond op een kruispunt van handelswegen (bron: www.deketsheuvel.nl). In de omgeving van het plangebied was in die periode voornamelijk turfwinning een belangrijke activiteit. De lagergelegen veengebieden werden hiertoe ontgraven en ontgonnen. Langs de ontginningskades ontstond lintbebouwing. Ook de Dreefseweg, waaraan het plangebied ligt is een dergelijke ontginningskade. Het landschap was door turfwinning enorm veranderd. Schrale zandgrond was aan het oppervlak komen te liggen, en zorgde ervoor dat het gebied niet langer bruikbaar was voor landbouw. Op de hoger gelegen zandgronden ontstonden stuifzandvlaktes, zoals ten zuidoosten van het plangebied (Van Heeringen en Schrijvers, 2017).

Op de oudst geraadpleegde kaart van het gebied, de kadastrale Minuut uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied onbebouwd is en in gebruik is als bouwland volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's). Deze situatie blijft hetzelfde totdat in 1997 het boerenbedrijf ten westen van het plangebied op de kaarten is aangegeven en het plangebied zelf als weiland in gebruik is genomen.

Militair erfgoed

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied geen onderdeel van een bekend verdedigingswerk of slagveld. Er kunnen wel resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven, onderduikholen en crashlocaties. Er zijn geen directe aanwijzingen bekend om dergelijke complexen te verwachten (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl).

Bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek in gebruik als weiland. Op het AHN is te zien dat het maaiveld in het plangebied grotendeels vlak is. Het maaiveld ligt in het westen circa 20 cm hoger, wat vermoedelijk een uitloper is van de ophoging die is aangelegd voor het bestaande boerenerf ten westen. Volgens het Bodemloket van Noord-Brabant is in en om het plangebied een onderzoek geweest en zijn twee ondergrondse brandstoftanks gesaneerd (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). De brandstoftanks bevonden zich echter op het erf ten westen van het plangebied. Er zijn hierom geen verstoringen in het plangebied zelf te verwachten door saneringsactiviteit. Het plangebied staat niet aangeduid op de ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (Ontgrondingenkaart van Noord-Brabant, 2005).



Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



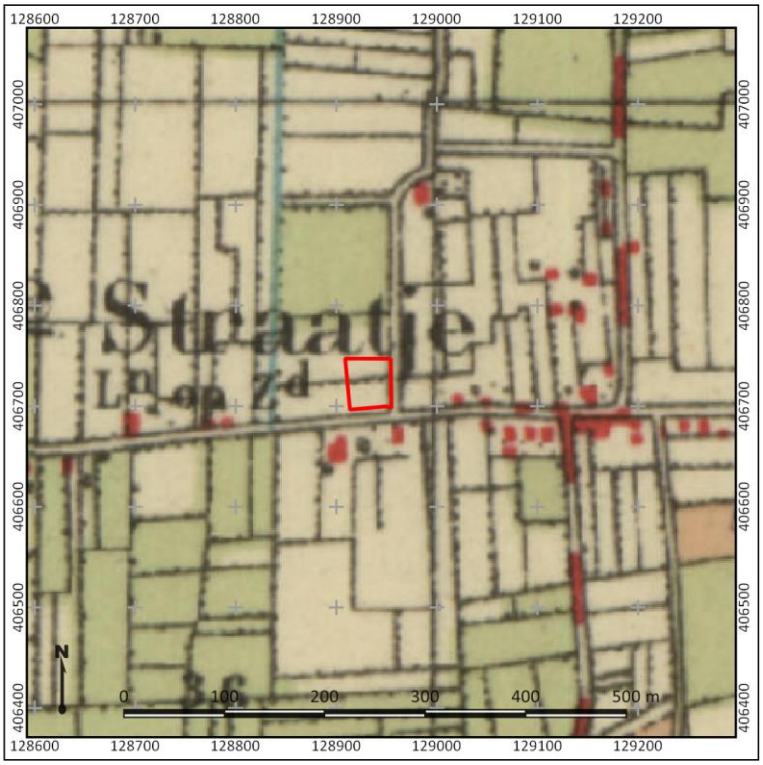
Figuur 3: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



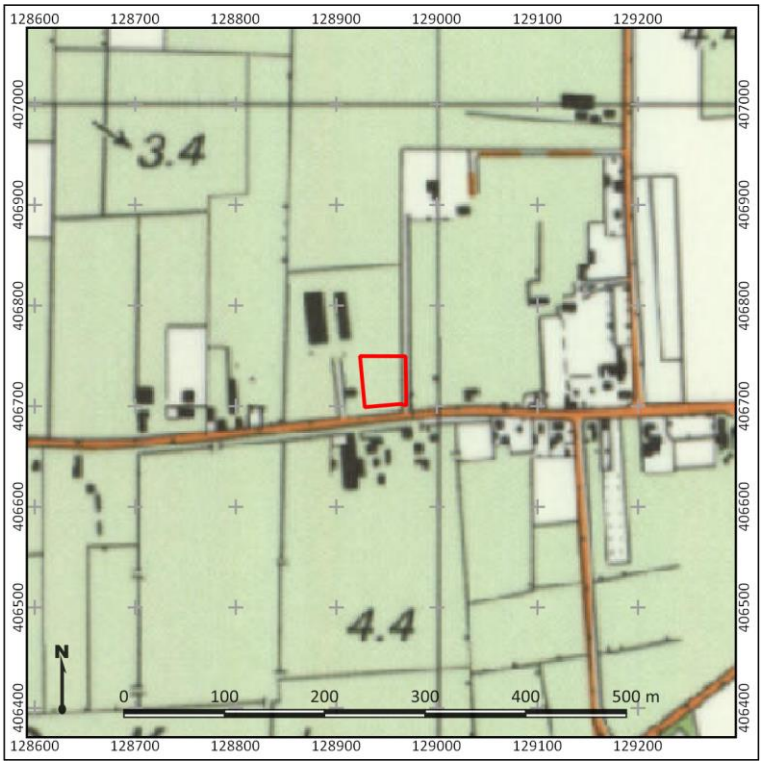
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Vroege IJzertijd, Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (tot 19de eeuw)
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand, direct onder de bouwvoor

Het plangebied ligt op de flank van een dekzandwelving, een overgangszone tussen een hoger en een lager gelegen gebied. Door deze ligging kent het plangebied een hoge archeologische verwachting indien de bodemopbouw intact is. De hoger gelegen dekzandgebieden zijn in principe aantrekkelijk voor bewoning geweest totdat het dekzand met veen bedekt raakte tussen de Midden-Bronstijd en Midden-IJzertijd. In de periode die op de Midden-IJzertijd volgde geldt dat er in het plangebied veen aanwezig was. Daardoor was het plangebied lange tijd niet bewoonbaar. Bewoning kon pas weer plaatsvinden na ontginningen in de Late-Middeleeuwen. Op basis hiervan geldt voor de periode van de Midden-IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen een lage archeologische verwachting.

Na de ontginningen van het gebied kon vanaf de Late-Middeleeuwen opnieuw bewoning plaatsvinden. Het plangebied bevindt zich langs een ontginningslint, waar men zich ook langs heeft gevestigd. Op basis van topografische kaarten is er geen sprake van de aanwezigheid van bebouwing in de 19de en 20ste eeuw in het plangebied. Dit sluit de aanwezigheid ervan in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tot de 19de eeuw) niet uit en hierom kan een hoge verwachting worden aangehouden voor deze periodes.

Stratigrafische positie
Archeologische resten uit de periode Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het dekzand. De exacte diepteligging van de top van het dekzand is niet bekend. In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van het archeologisch niveau en de mogelijkheid op het aantreffen van archeologische vindplaatsen in het plangebied. Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd worden verwacht direct onder de moderne bouwvoor (circa 30 cm).

Complextypen en omvang
De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de podzolbodem is afgetopt (de B-horizonten zijn verdwenen) kan de trefkans voor deze periode worden bijgesteld naar laag, diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht. Dit kan zo zijn wanneer de B-horizont is opgenomen in het humeuze dek, maar ook door vergravingen van andere aard. Vindplaatsen kunnen een omvang van enkele vierkante tot enkele honderden vierkante meters hebben.
- Archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de oorspronkelijke podzolbodem is afgetopt, is een eventueel vondstenniveau al verdwenen en worden alleen nog

grondsporen verwacht. Huisplaatsen en nederzettingen kunnen een omvang van enkele honderden tot duizenden vierkante meters hebben.

- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgreppels, grafkuilen), antropogene ophoging (grafheuvel), als door vondstmateriaal (grafgiften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.

Bovenstaande archeologische verwachting is, gezien de verkennende fase van het onderzoek, echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het Plan van Aanpak; Melman, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan te bepalen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 150 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7, de beschrijvingen in bijlage 8. De monsters zijn handmatig doorzocht op archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN3 (bijlage 3 en 4).

Veldwaarnemingen

Het plangebied omvat een weiland en is begroeid met gras. Het maaiveld loopt zichtbaar iets op richting het erf in het westen. Verder ontbreken opvallende maaiveldhoogteverschillen. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (26-07-2021).

Bodemopbouw en lithologie
Onder in de boringen, vanaf een diepte van 30 tot 115 cm -Mv (2,7 – 3,6 m +NAP) is een pakket zwak siltig, matig fijn zand aanwezig. Het is kalkloos en lichtgrijs tot lichtgeelgrijs van kleur. Er zijn sporen van plantenresten in aanwezig en het is over het algemeen matig gesorteerd. Vanwege de slechte sortering en de aanwezigheid van plantenresten is deze laag geïnterpreteerd als verspoeld dekzand. Scherp op het dekzand is in boringen 1 t/m 4 een laag matig humeus, zwak siltig zand aanwezig. Het is donkerbruingrijs, matig fijn en kalkloos. Het bevat fragmenten grind en rood baksteenpuin. Deze laag is vanaf maaiveld aanwezig en is geïnterpreteerd als de moderne bouwvoor. De dikte varieert tussen de 30 en 70 cm.

In boring 5 is scherp op het dekzand een matig humeus, zwak siltig zandpakket aanwezig dat donkergrijs van kleur is. Het bevat rode baksteenfragmenten. Deze laag is aanwezig van 65 tot 115 cm -Mv (2,65 – 3,15 m +NAP) en is geïnterpreteerd als een slootvulling. Hierop bevindt zich een laag kalkrijk, matig fijn zand. Het is zwak siltig en goed gesorteerd. Het is hierom geïnterpreteerd als ophoogzand, waarop zich de moderne bouwvoor bevindt.

In de top van het dekzand is in boring 4 een bruingele verkleuring aanwezig. Dit is geïnterpreteerd als een BC-horizont. De top hiervan is aangetroffen op een diepte van 30 cm -Mv (3,6 m +NAP). In boring 2 en 3 zijn in de top van het dekzand roestvlekken aanwezig (Cg-horizont). In boring 1 en 5 is de top van het dekzand geheel gereduceerd en bevindt het zich onder grondwater (Cr-horizont).

Archeologische interpretatie
Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit verspoeld dekzand. In drie van de vijf boringen zijn sporen van bodemvorming waargenomen in de top van het dekzand, in de vorm van een BC-horizont (boring 4) en gleyverschijnselen (roestvlekken; boring 2 en 3). Dit betekent dat de oorspronkelijke dekzandbodem is afgetopt, maar dat een eventueel sporenniveau nog wel intact aanwezig kan zijn. Hierom kan de hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege IJzertijd worden gehandhaafd. De verwachting is dat er zich nog een intact sporenniveau in de top van het dekzand kan bevinden. Een eventueel vondstniveau zal wel reeds verstoord zijn geraakt. Hierom kan de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum naar laag worden bijgesteld. Ook op de aanwezigheid van een vindplaats uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (tot de 19de eeuw) geldt op basis van het onderzoek nog een hoge verwachting. In de bouwvoor zijn fragmenten rood baksteen aanwezig. Dit kan modern zijn, maar ook samenhangen met bewoning in deze periodes. Er is in boring 5 een greppel aangeboord die uit deze periode komt, getuige de aanwezigheid van rood baksteenpuin in de vulling.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   In het plangebied is verspoeld dekzand aangetroffen. Vermoedelijk is het dekzandlandschap gedurende de Midden-Bronstijd tot Midden-IJzertijd overdekt geraakt met veen. Vanaf de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   De top van het dekzand geldt als archeologisch relevant niveau. De top van het dekzand is aangetroffen vanaf een diepte van 30 tot 115 cm -Mv (2,7 – 3,6 m +NAP).

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   In 3 van de 5 boringen zijn sporen van bodemvorming waargenomen in de top van het dekzand. In één boring is een BC-horizont aangetroffen en in twee boringen zijn roestvlekken aanwezig in de top. De top van het dekzand is afgetopt, maar het archeologisch sporenniveau kan nog intact zijn. In boring 5 is waarschijnlijk een gedempte sloot aangeboord. Hier is de top van het dekzand vergraven geraakt, maar dit betreft een plaatselijke verstoring.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   In het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Midden-IJzertijd en de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. In het plangebied is een deels intacte top van het dekzand aangetroffen. De verwachting is dat er nog een intact sporenniveau uit deze periodes in het plangebied aanwezig zijn. Voor de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum geldt een lage archeologische verwachting. Deze vindplaatsen kenmerken zich immers door een vondststrooiing in de top van het dekzand (A-, E- en B-horizonten). Deze is in het plangebied reeds verstoord geraakt.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Midden-IJzertijd en Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Het plangebied ligt op de flank van een dekzandwelving, een overgangszone tussen een hoger en een lager gelegen gebied. Door deze ligging kent het plangebied een hoge archeologische verwachting indien de bodemopbouw intact is. De hoger gelegen dekzandgebieden zijn in principe aantrekkelijk voor bewoning geweest totdat het dekzand met veen bedekt raakte tussen de Midden-Bronstijd en Midden-IJzertijd. In de periode die op de Midden-IJzertijd volgde geldt dat er in het plangebied veen aanwezig was. Daardoor was het plangebied lange tijd niet bewoonbaar. Bewoning kon pas weer plaatsvinden na ontginningen in de Late-Middeleeuwen. Op basis hiervan geldt voor de periode van de Midden-IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen een lage archeologische verwachting. Na de ontginningen van het gebied kon vanaf de Late-Middeleeuwen opnieuw bewoning plaatsvinden. Het plangebied bevindt zich langs een ontginningslint. Op basis van topografische kaarten is er geen sprake van de aanwezigheid van bebouwing in de 19de en 20ste eeuw in het plangebied. Dit sluit de aanwezigheid ervan in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tot de 19de eeuw) niet uit en hierom kan een hoge verwachting worden aangehouden voor deze periodes.

Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit verspoeld dekzand. In drie van de vijf boringen zijn sporen van bodemvorming waargenomen in de top van het dekzand, in de vorm van BC-horizont (boring 4) en gleyverschijnselen (roestvlekken; boring 2 en 3). Dit betekent dat de oorspronkelijke dekzandbodem is afgetopt, maar dat een eventueel sporenniveau nog wel intact aanwezig kan zijn. Hierom kan de hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege IJzertijd worden gehandhaafd. De verwachting is dat er zich nog een intact sporenniveau in de top van het dekzand kan bevinden. Een eventueel vondstniveau zal wel reeds verstoord zijn geraakt. Hierom kan de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum naar laag worden bijgesteld. Ook op de aanwezigheid van een vindplaats uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (tot de 19de eeuw) geldt op basis van het onderzoek nog een hoge verwachting. In de bouwvoor zijn fragmenten rood baksteen aanwezig. Dit kan modern zijn, maar ook samenhangen met bewoning. Er is in boring 5 een greppel aangeboord die uit deze periode komt, getuige de aanwezigheid van rood baksteenpuin in de vulling.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek geldt er een hoge archeologische verwachting in het plangebied vanaf een diepte van 30 tot 115 cm -Mv (2,7 – 3,6 m +NAP). Dit betekent dat er vanaf het maaiveld rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische waarde. Wij adviseren hierom om de archeologische verwachting aanvullend te toetsen door middel van een archeologisch onderzoek in de karterende en waarderende fase. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), aangezien er voornamelijk een verwachting is op een vindplaats dat zich kenmerkt door sporen. Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de gemeente moet worden beoordeeld en goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Loon op Zand) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleidskaart gemeente Loon op Zand
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- bodemloket.odbn.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- Ontgrondingenkaart Noord Brabant
- Cultuurhistorische WaardenKaart Noord-Brabant
- Www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- Www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfo.nl
- www.pdok.nl

Afbeeldingenlijst

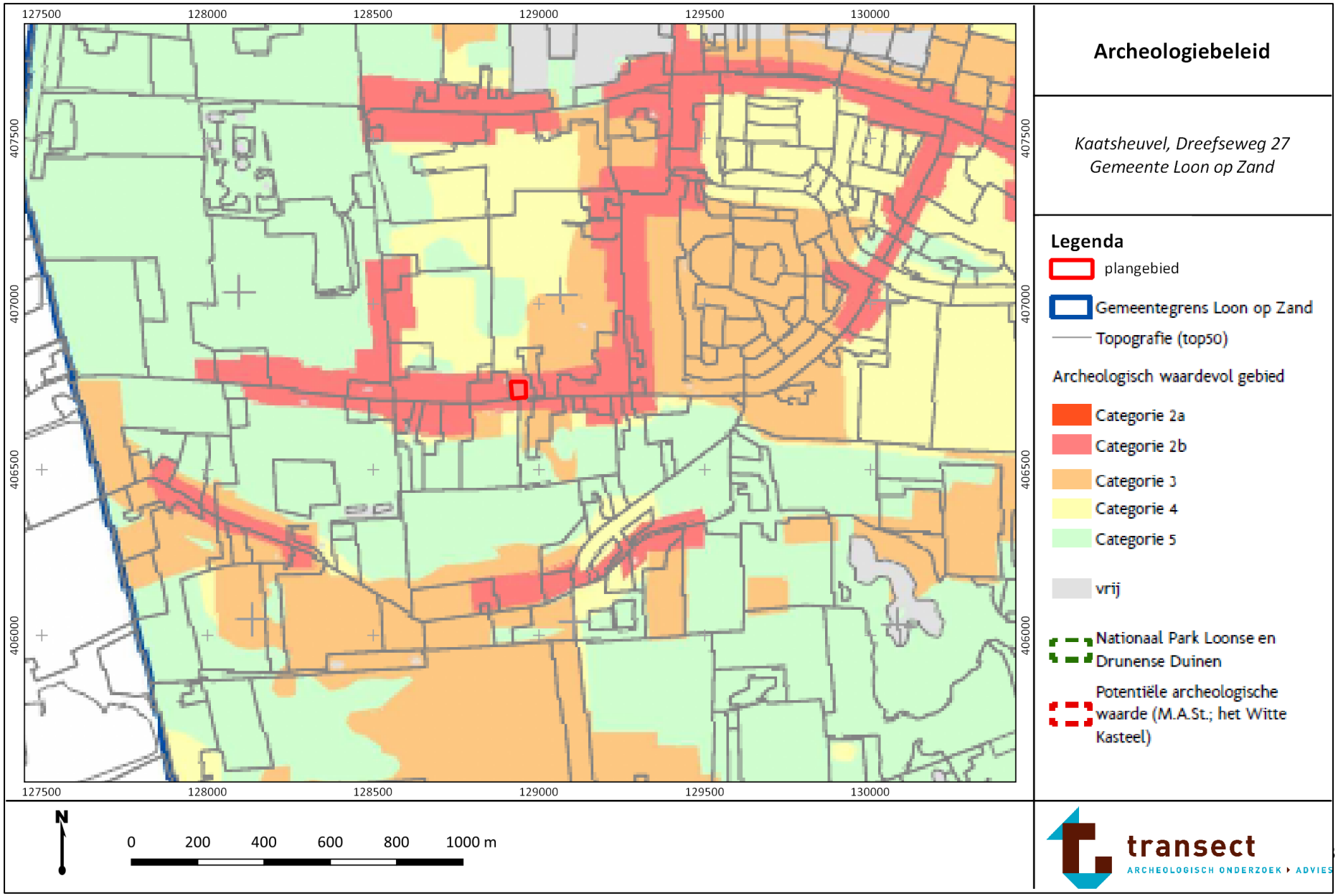
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl. 4
Figuur 2: Verbeelding van het beoogde bestemmingsplan. Bron: Crijns Rentmeesters. 5
Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE..... 11
Figuur 3: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 11
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 12
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 12
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 13
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 13
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 14
Figuur 9: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl 14
Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (26-08-2021). 17

Literatuur

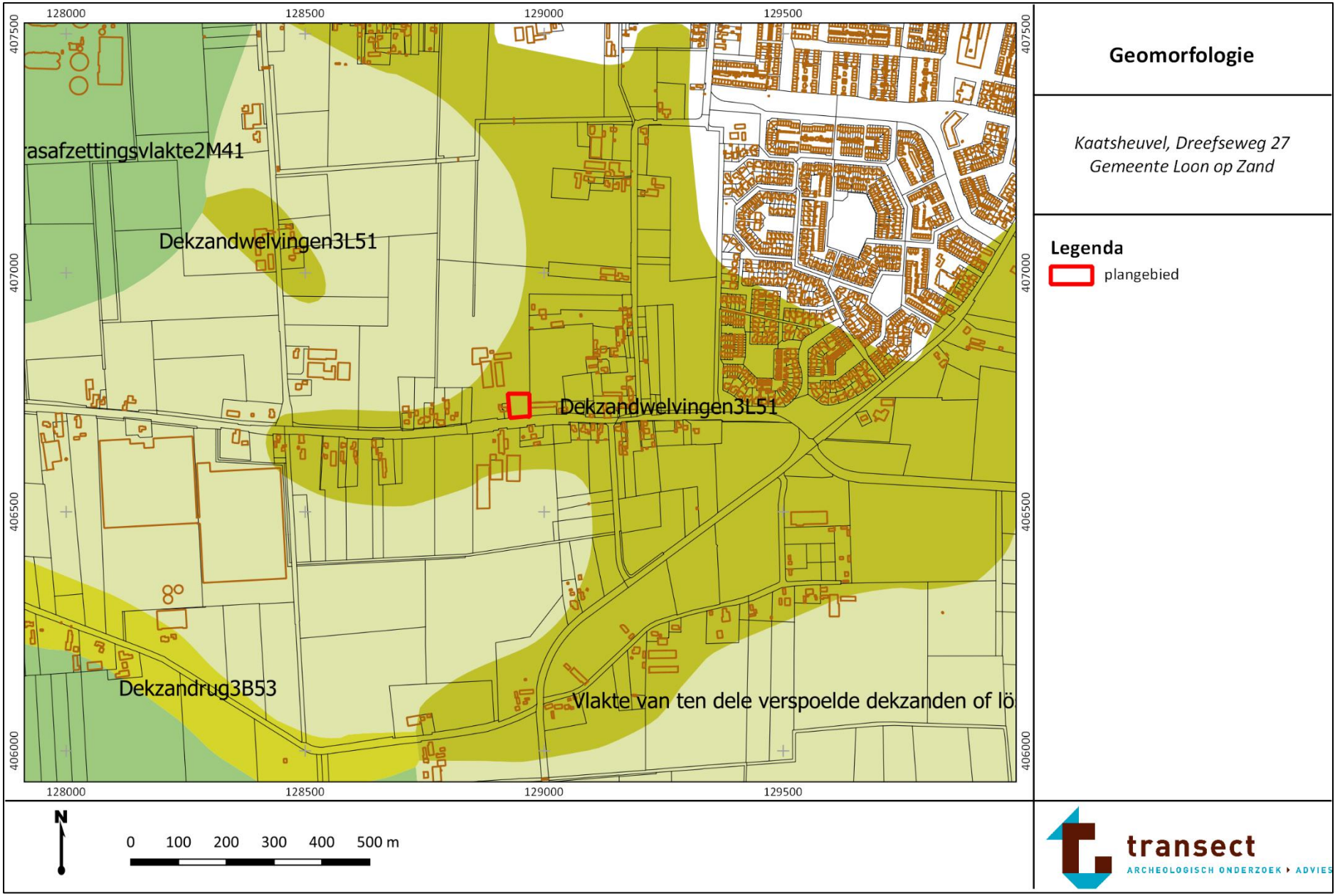
- Alterra, 2019, De geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen.
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Bakker, H., de, e19J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort
- Loopik, J., 2019. Dongenseweg 4 te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC Rapport 5074.
- Melman, J.G.E., 2021. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Kaatsheuvel, Dreefseweg 27. Transect, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten
- Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Stiekema, M., 2018. Archeologisch bureauonderzoek, Dongenseweg te Kaatsheuvel. Econsultancy rapport 7393.002.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het Land, Utrecht.
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), The origin of the Dutch coastal landscape, Groningen, 50-81.
  Zijverden, W.K. van & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen. Leiden.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Loon op Zand

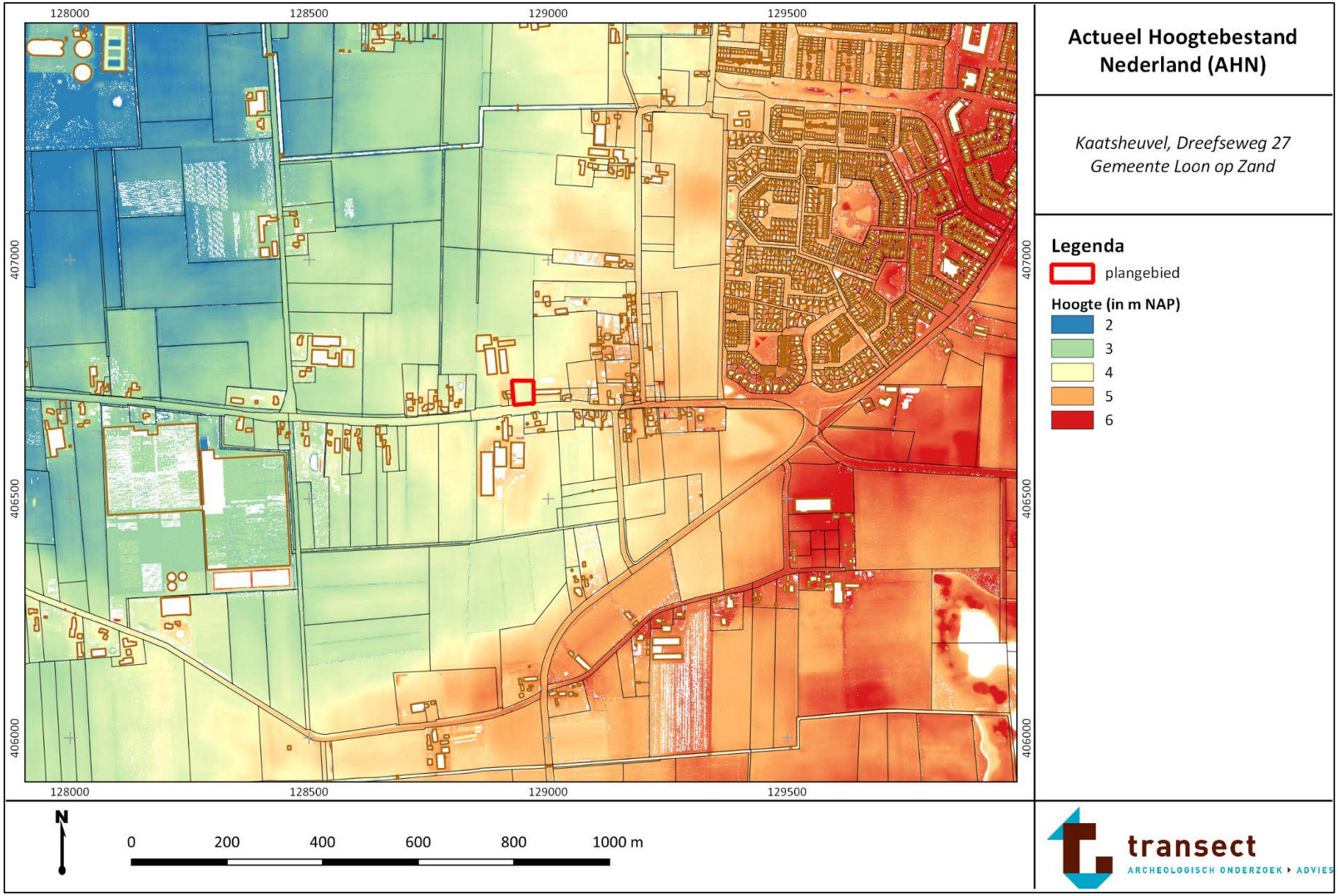


Bijlage 2: Geomorfologische kaart

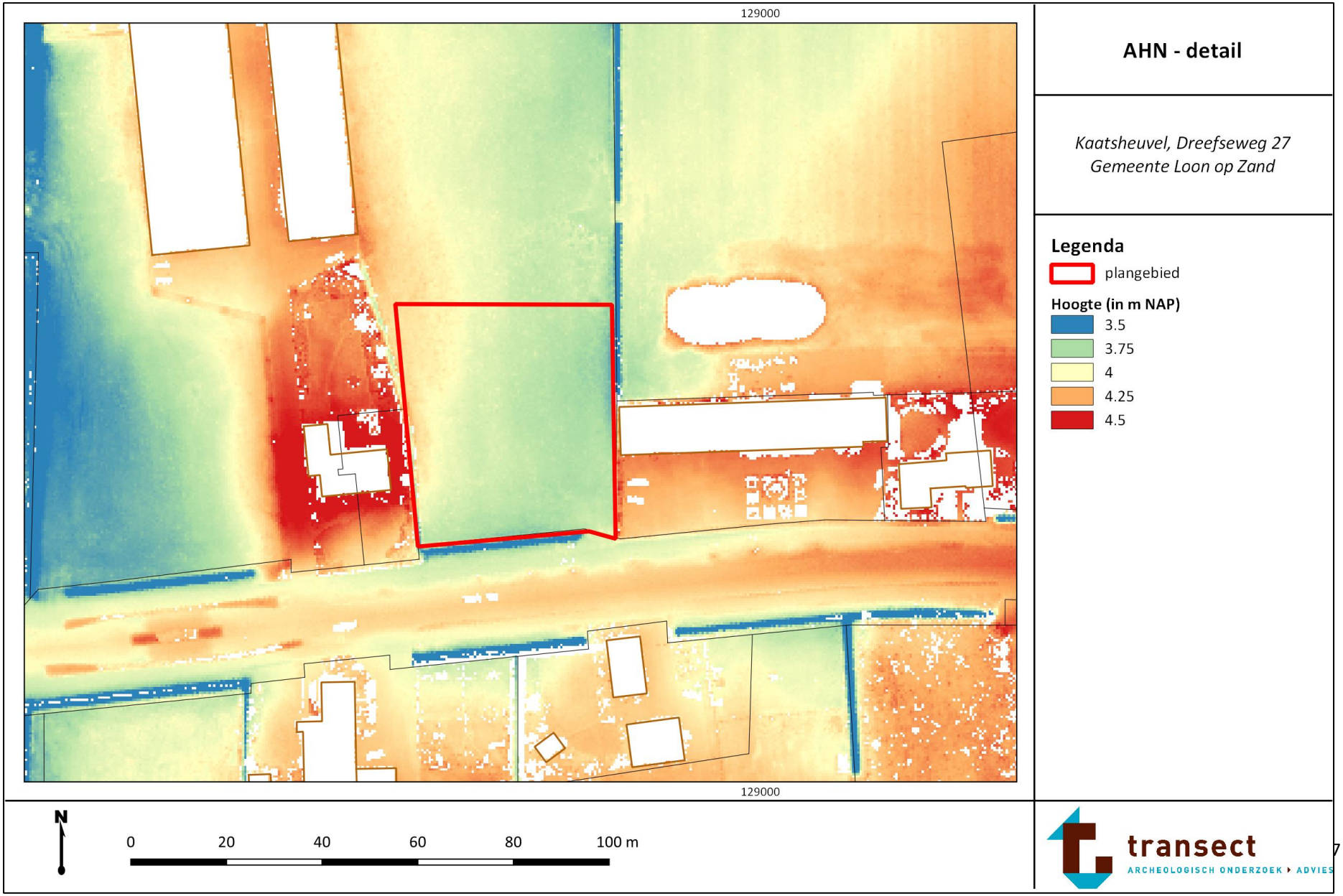



Afbraakwand
Ondergraven stuwwalzijde
Lösswand
Klif
Stuwwal
Stuwwal van gestuwde grondmorene
Grondmorenerug
IJsstroomheuvelrug, 'megaflute'
Smeltwaterheuvel
Smeltwaterrug
Vereffeningsrest-heuvel
Terrasafzettingsrest-heuvel
Terrasrest-heuvel
Terrasrest-rug
Stroomrug of stroomgordel
Oeverwal
Kronkelwaardrug
Crevasserug
Lössrug
Dekzandkopje
Dekzandrug
Dekzandwelving
Geulranddekzandrug
Gordeldekzandrug
Rivierduin
Landduin
Stuifdijk
Meerwal
Getij-inversierug
Getij-oeverwal
Getij-riviermondrug
Kustwal
Kwelderwal
Strandwal
Strandwalrest-dijk
Veenrest-dijk
Veenrest-heuvel
Terp (wierd) of hoogwatervluchtplaats
Storthoop
Stuwwalplateau
Schiervlakterest-plateau
Vereffeningsrest-plateau
Terrasrest-plateau
Breuktrap in terrasafzettingsvlakte
Smeltwaterterras, 'Kame'
Daluitspoelingsrest-terras
Vereffeningsrest-terras
Lithologisch bepaalde terrasvorm
Plateauterras
Tussenterras
Dalwandterras
Dalvlakteterras
Plateau-achtige horst
Plateau-achtige grondmorenerug
Plateau-achtige smeltwaterterrasrest
Plateau-achtige vereffeningsrest
Plateau-achtige terrasrest
Dekzandplateau
Plateau-achtige getij-afzetting
Plateau-achtige veenrest
Plateau-achtige storthoop, opgehoogd of opgespo
Smeltwaterwaaier, Sandr
Daluitspoelingswaaier
Doorbraakwaaier
Horstglooiing
Stuwwalglooiing
Grondmorenegelooiing
Grondmorenegelooiing of smeltwaterglooiing met re
Glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen
Vereffeningsrestglooiing
Glooiing van hellingafspoelingen
Lössglooiing
Glooiing in terrasafzettingsvlakte
Glooiing van beekdalzijde
Stroomrugglooiing
Rivierstrandglooiing
Gordeldekzandglooiing
Kustduinglooiing
Veenrestglooiing
Zeestrandglooiing
Grondmorenewelvingen
Welvingen in sneeuwsmeltwaterafzettingen
Vereffeningsrest-welvingen
Terrasafzettingswelvingen
Meanderruggen en -geulen
Welvingen in rivierafzettingen
Dekzandwelvingen
Gordeldekzandwelvingen
Kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Welvingen in zee- of meerbodemafzettingen
Binnendelta-welvingen
Welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen
Welvingen in kustoverslagafzettingen
Welvingen in getij-afzettingen
Welvingen in getij-aanwassen
Welvingen in zandplaten
Veenrest-ruggen
Storthopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen
Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden...
Vlakte van grondmorene
Vlakte van smeltwaterafzettingen
Vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen
Vereffeningsrest-vlakte
Terrasafzettingsvlakte
Terrasvlakte
Binnendelta-vlakte
Beekoverstromingsvlakte
Vlakte van rivierafzettingen
Rivierkomvlakte
Vlakte van fluviatiele doorbraakafzettingen
Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte
Dekzandvlakte
Gordeldekzandvlakte
Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
Stuifzandvlakte
Vlakte van meeropvulling
Vlakte van zee-of meerbodemafzettingen
Vlakte van plaatselijk gemoerde getij-afzettingen
Vlakte van getij-afzettingen
Vlakte van getij-riviermondafzettingen
Vlakte van mariene doorbraakafzettingen
Zeeboezemvlakte
Ingesloten strandvlakte
Abrasievlakte
Strandvlakte, zandplaat of slik
Aanwasvlakte
Ontgonnen veenvlakte
Ontgonnen veenvlakte met petgaten
Veenrestvlakte
Boezemland, vlietland, moerassige vlakte
Veenkoloniale ontginningsvlakte
Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie van ...
Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie
Doodijsgat
Laagte met randwal incl. pingoruïnes
Doline
Rivier-erosielaagte, kolk/wiel
Laagte zonder randwal
Zee-erosielaagte
Getij-afzettingslaagte
Groeve
Laagte ontstaan door mijnverzakking of -instorting
Laagte ontstaan door moernering
Laagte ontstaan door afgraving
Droogdal
Trechtervormig droogdal
Dalvormige laagte
Rivierdalbodem
Beekdalbodem
Restgeul
Overloop- of crevassegeul
Kronkelwaardgeul
Beekdalbodem met meanderruggen en geulen
Rivier- of beekbedding
Getij-kreekbedding, zee-erosiegeul
Holle weg

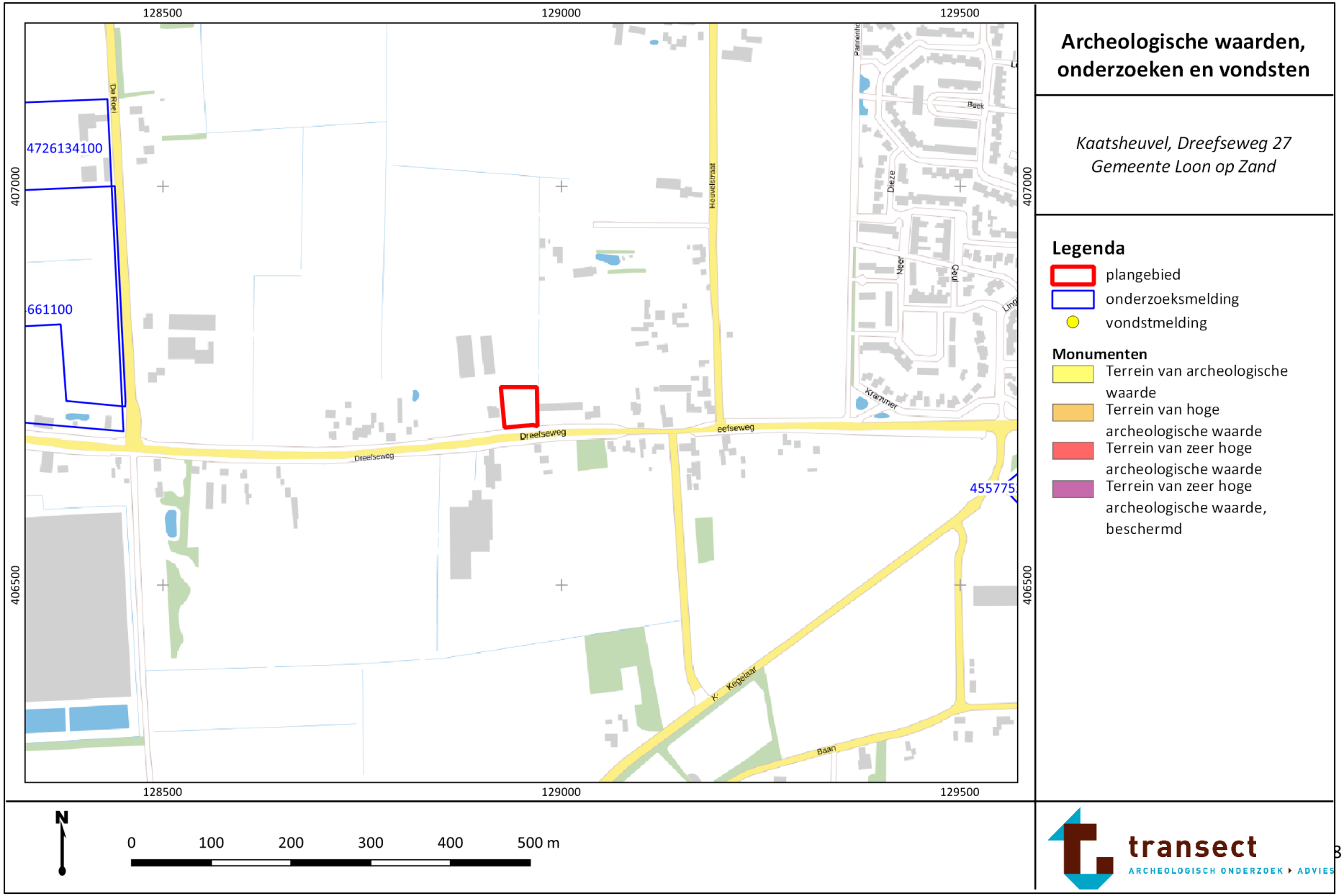
Bijlage 3: Hoogtekaart



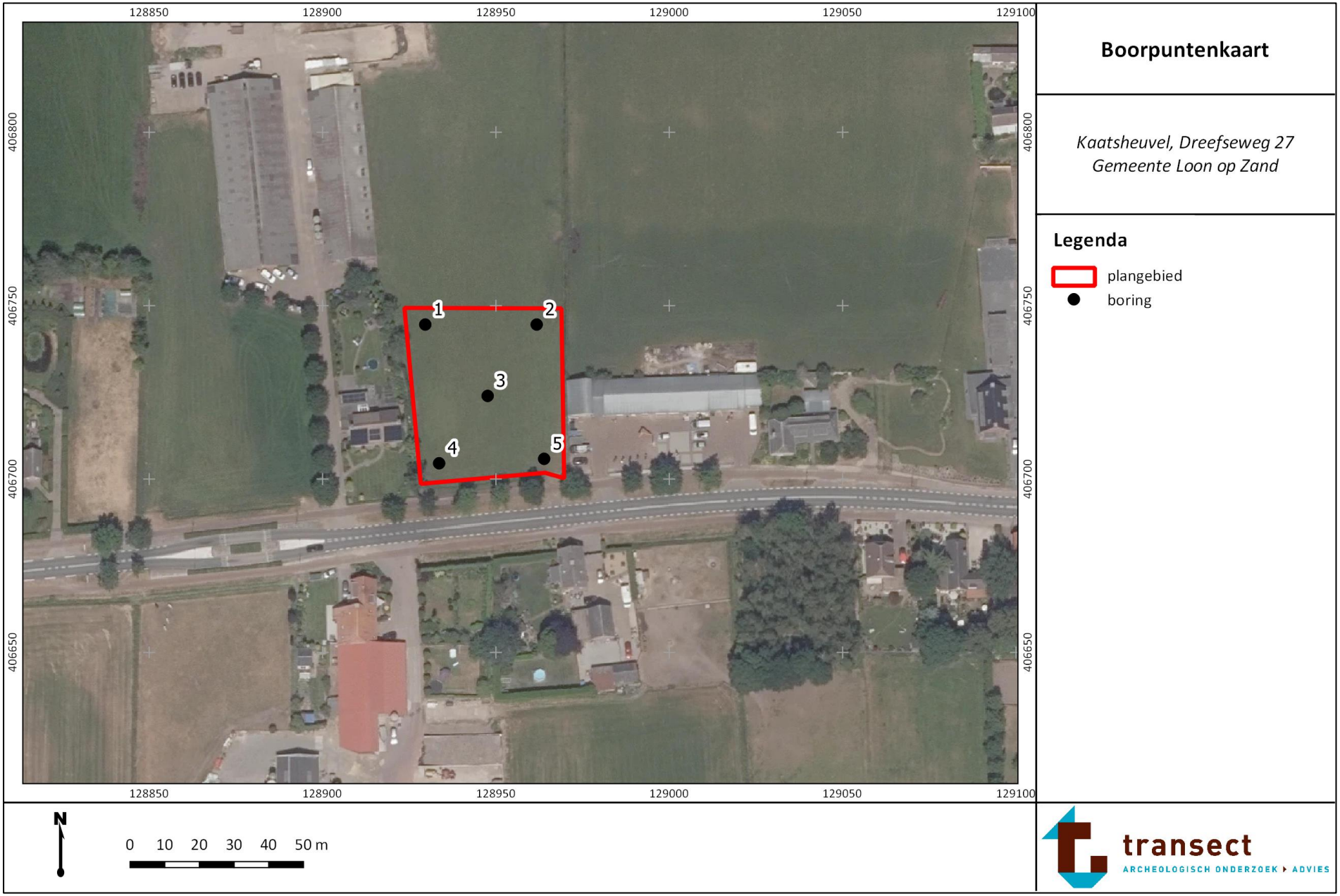
Bijlage 4: Hoogtekaart - detail



Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Foto’s van de boringen

Hieronder volgen foto’s van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto’s zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij het diepste punt naar boven wijst (per 50 cm).



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4

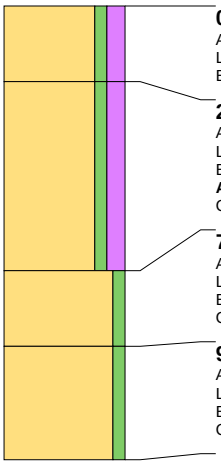


Boring 5

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

boring: 21612-1

beschrijver: LJOL, datum: 26-7-2021, X: 128.931,00, Y: 406.744,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 4,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Kaatsheuvel, opdrachtgever: Van Beers - Van Beijnen, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 4,00 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 3,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: rode baksteenbrokken

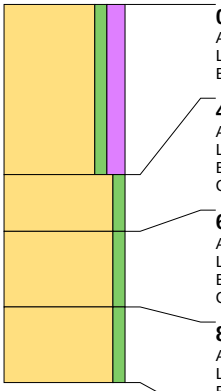
70 cm -Mv / 3,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: geheel gereduceerde C-horizont
Opmerking: matig gesorteerd

90 cm -Mv / 3,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: geheel gereduceerde C-horizont
Opmerking: matig gesorteerd

Einde boring op 120 cm -Mv / 2,80 m +NAP

boring: 21612-2

beschrijver: LJOL, datum: 26-7-2021, X: 128.962,00, Y: 406.744,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 3,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Kaatsheuvel, opdrachtgever: Van Beers - Van Beijnen, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 3,80 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 3,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, enkele Fe-vlekken
Opmerking: matig gesorteerd

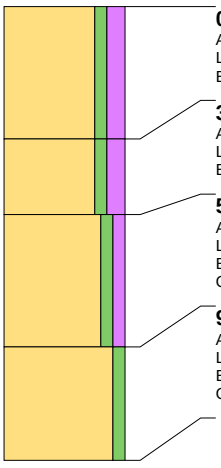
60 cm -Mv / 3,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken
Opmerking: goed gesorteerd

80 cm -Mv / 3,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 2,80 m +NAP

boring: 21612-3

beschrijver: LJOL, datum: 26-7-2021, X: 128.947,00, Y: 406.723,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 3,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Kaatsheuvel, opdrachtgever: Van Beers - Van Beijnen, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 3,90 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 3,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

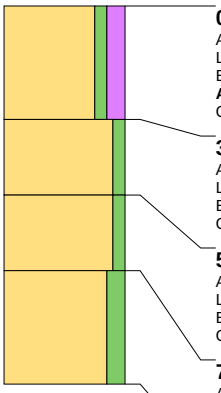
55 cm -Mv / 3,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, enkele Fe-vlekken
Opmerking: goed gesorteerd

90 cm -Mv / 3,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, zeer fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: geheel gereduceerde C-horizont
Opmerking: matig gesorteerd

Einde boring op 120 cm -Mv / 2,70 m +NAP

boring: 21612-4

beschrijver: LJOL, datum: 26-7-2021, X: 128.934,00, Y: 406.704,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 3,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Kaatsheuvel, opdrachtgever: Van Beers - Van Beijnen, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 3,90 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: matig grindig

30 cm -Mv / 3,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: matig gesorteerd

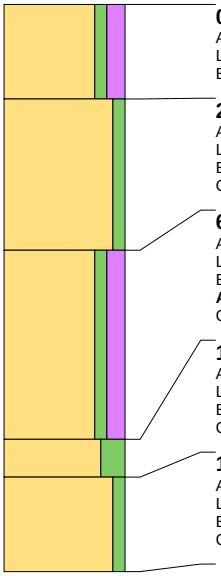
50 cm -Mv / 3,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: matig gesorteerd

70 cm -Mv / 3,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 2,90 m +NAP

boring: 21612-5

beschrijver: LJOL, datum: 26-7-2021, X: 128.964,00, Y: 406.706,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 3,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Kaatsheuvel, opdrachtgever: Van Beers - Van Beijnen, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 3,80 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 3,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: goed gesorteerd

65 cm -Mv / 3,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: slootvulling
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: rode baksteenfragmenten

115 cm -Mv / 2,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: geheel gereduceerde C-horizont
Opmerking: goed gesorteerd

125 cm -Mv / 2,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: geheel gereduceerde C-horizont
Opmerking: goed gesorteerd

Einde boring op 150 cm -Mv / 2,30 m +NAP

Bijlage 7 Archeologisch vervolgonderzoek



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 3797

Kaatsheuvel, Dreefseweg 27
Gemeente Loon op Zand (NB)

Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES



transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Kaatsheuvel, Dreefseweg 27. Gemeente Loon op Zand (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3797
Auteurs	A.T.L.E. van Bussel en D.L. Scheeringa
Versie	Versie 1.1
Datum	28-12-2021
Projectnummer	21090059
Onderzoeksmelding	5135695100
Opdrachtgever	Crijns Rentmeesters Witvrouwenbergweg 12 5711 CN Someren
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Loon op Zand
Status beoordeling	Nog niet beoordeeld
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Sfeerfoto van het veldonderzoek

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	28-12-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Crijns Rentmeesters heeft Transect b.v. in december 2021 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dreefseweg 27 te Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand). Het plangebied heeft een omvang van circa 2200 m^2. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor de realisatie van een nieuwe woning.

Het doel van het onderzoek was het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting van het plangebied door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. De hoofdvraagstelling daarbij luidt of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

Er zijn drie proefsleuven aangelegd, met een oppervlakte van in totaal 225 m^2 (circa 10% van het plangebied). In de proefsleuven is één grondspoor aangetroffen. Het betreft een deel van de demping van een 19^e-20^e-eeuwse perceelgreppel. Deze is in de meest westelijke werkput haaks aangesneden. In de demping is geen vondstmateriaal gevonden. Aan de hand van de vulling is deze waarschijnlijk tegelijkertijd met de aanleg van de bouwvoor opgevuld geraakt. De greppel op basis van historische kaarten gedateerd in de periode 1811-1997. In de bouwvoor bevonden zich verder een fragment recent glas en porselein, die de recente datering van de bouwvoor (en de greppel) onderstrepen.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is goed. Het spoor was duidelijk te herkennen en vondstmateriaal is nauwelijks verweerd. Hierdoor was het goed mogelijk de vindplaats te duiden en dateren. De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats is echter laag. Onderzoek naar de vindplaats heeft geen aanvullende kennis opgeleverd over de geschiedenis van Kaatsheuvel. Verder zijn sporen van landgebruik uit de 19^e-20^e eeuw archeologisch gezien geenszins zeldzaam te noemen. Gezien de lage inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.

Advies
In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen om een nieuwe woning te kunnen realiseren. Op basis van het proefsleuvenonderzoek is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Daarom wordt geadviseerd het plangebied verder archeologisch vrij te geven.

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid van de gemeente Loon op Zand een selectieadvies uit te brengen voor eventueel aanvullend onderzoek in het plangebied en de wijze waarop dit al dan niet dient plaats te vinden.

Inhoud

1. Aanleiding 6

2. Resultaten vooronderzoek 8

3. Aard, doel en onderzoeksvragen 10

4. Onderzoeksmethodiek 12

5. Resultaten veldonderzoek 14

6. Waardestelling 19

7. Conclusie en advies 21

8. Geraadpleegde bronnen 22

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland 23

Bijlage 2. Luchtfoto 24

Bijlage 3. Gemeentelijke verwachtingskaart 25

Bijlage 4. Allesporenkaart 26

Bijlage 5. Vlaktekeningen 27

Bijlage 6. Lagen-, spoor- en vondstenlijst 30

Bijlage 7. Allesporenkaart op historische kaarten 31

Bijlage 8. Beantwoording onderzoeksvragen 33

1. Aanleiding

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Loon op Zand
Plaats	Kaatsheuvel
Toponiem	Dreefseweg 27
Kaartblad	44G
Perceelnummer(s)	LOO00-P-1397
Centrumcoördinaat	128.947 / 406.726
Oppervlakte plangebied	Circa 2200 m^2
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 2200 m^2
Huidig grondgebruik	Braakliggend met gras

In opdracht van Crijns Rentmeesters heeft Transect b.v.[1] in december 2021 een archeologisch inventariserend proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase uitgevoerd in een plangebied aan de Dreefseweg 27 te Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand). De ligging van het plangebied is te zien in figuur 1 en bijlage 2. Het plangebied heeft een omvang van ongeveer 2200 m^2.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging, die woningbouw mogelijk moet maken. In het huidige bestemmingsplan ('Buitengebied Geconsolideerd', 2018) heeft het plangebied een agrarische bestemming. Deze bestemming wordt omgezet in 'wonen'. De nieuwe woning komt in het westen van het plangebied te staan en krijgt een oppervlakte van circa 360 m^2. De funderingen van de woning zullen reiken tot 70 à 80 cm -Mv. Er wordt geen kelder aangelegd.

Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart ligt het plangebied in een bewoningslint uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd ('archeologische waarde bewoningscluster'; Van Heeringen en Schrijvers, 2017; bijlage 3). Aan de hand hiervan geldt in de Erfgoednota dat een archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen vanaf 100 m^2, vanaf een diepte van 30 cm -Mv. De grondwerkzaamheden in het plangebied overschrijden deze omvang en diepte.

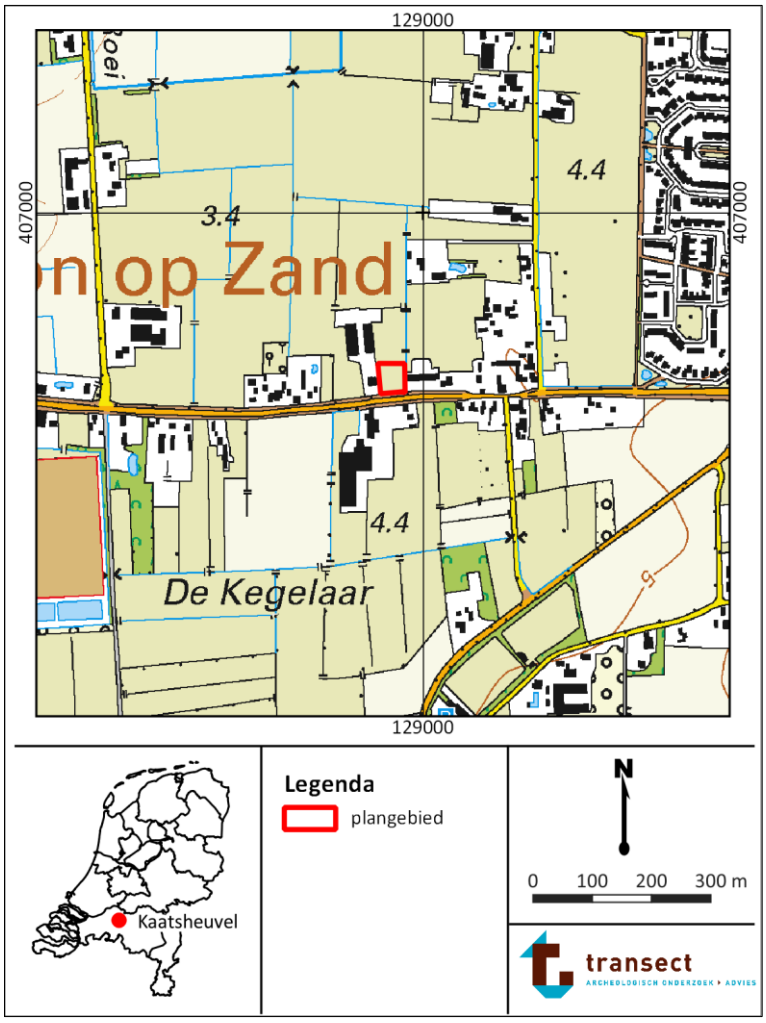
In een eerder stadium is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Melman, 2021 / Transect-rapport 3562). Uit dit onderzoek blijkt dat het plangebied op de flank van een dekzandrug ligt, waarop sprake is van ten dele verspoeld dekzand. In het dekzand heeft zich een podzol ontwikkeld, waarna het dekzand in de Midden-Brons of -IJzertijd is overgroeid geraakt met veen. De oorspronkelijke bodem is gedeeltelijk intact. Aan de hand van de ouderdom van de afzettingen en de intactheid ervan geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum tot Vroege-IJzertijd. Verder bestaat een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen-B/ Nieuwe tijd door de ligging in een ontginningslint.

Op basis van het vooronderzoek is geadviseerd in het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (karterende en waarderende fase). Dit advies is door de

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

bevoegde overheid van de gemeente Loon op Zand overgenomen, op voorwaarde dat ook rekening wordt gehouden met een mogelijkheid tot doorstart naar een Opgraving (Van der Roest, 14-09-2021).

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1) en het voor het onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE; Van Bussel, 2021). Er heeft geen doorstart naar een opgraving plaatsgevonden.



Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron kaart: www.opentopo.nl).

2. Resultaten vooronderzoek

Landschappelijke achtergronden

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlands zandgebied en maakt deel uit van de Centrale Slenk (ook wel 'Roerdalslenk'; Berendsen, 2005). De ondergrond in de Centrale Slenk bestaat uit dekzand, met op grotere diepte grofkorrelige rivierafzettingen van oude lopen van de Rijn en de Maas (Schokker, 2003). Het dekzand is voornamelijk afgezet tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien. In die periode heerste een droog en koud klimaat. Door het ontbreken van (grootschalige) vegetatie had de wind vrij spel en raakte zand vanuit drooggevallen rivierbeddingen en het Noordzeebekken verstoven. Het dekzand heeft soms wel een dikte van tot 35 m.

Binnen het dekzandlandschap is sprake van dekzandruggen en -welvingen, -vlakten en dalen. Het plangebied bevindt zich volgens de geomorfologische kaart op een dekzandwelving (Alterra, 2019). Rondom de dekzandwelving is sprake van een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Het maaiveld in het plangebied ligt op 3,8-4,0 m +NAP (bron: www.ahn.nl).

Vanaf het Hengelo-Denekamp Interstadiaal hebben zich in het dekzandlandschap onder invloed van permafrost kleine meren ontwikkeld. In deze meren werd silt ingevangen en zijn 1-2 m dikke leemlagen gevormd. Ook trad in de lagere delen van het landschap lokaal veenvorming op nabij kleine beeklopen die het dekzandlandschap doorsneden. In de beeklopen zelf is sprake van kleiafzettingen (De Mulder *et al.*, 2003). Van meren en beken is in het plangebied volgens de geomorfologische kaart geen sprake. In de top van het dekzand hebben zich volgens de bodemkaart veldpodzolgronden ontwikkeld (Alterra, 2015). Dit betekent dat in het plangebied sprake is van mineraalarme gronden, waarbinnen sprake is van *gley*-verschijnselen en mogelijk ijzerconcreties.

Vanaf circa 3500 v.Chr. steeg de grondwaterspiegel snel als het gevolg van een hoge relatieve zeespiegelstijging. Dit leidde tot de vorming van hoogveen, dat het plangebied tussen circa 1500 en 500 v.Chr. heeft afgedekt (Vos en de Vries, 2015). In de loop van de 13^{e} eeuw is het veen vrijwel volledig ontgonnen en voor turfwinning afgegraven. Na de veenwinning veranderde het gebied in heidevelden, die pas relatief laat in cultuur werden gebracht. Door het turfsteken en het winnen van heideplaggen is het landschap naar verloop van tijd 'uitgeput' en verdroogd. Zo kon opnieuw (ditmaal fijnkorrelig) zand opstuiven, dat elders is afgezet als stuifzandruggen – onder meer de Loonse en Drunense Duinen.

Volgens de bodemkaart heersen in het plangebied relatief droge bodemomstandigheden. Er is sprake van een grondwatertrap VI (GWT VI). Dit betekent dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich bevindt tussen 40 en 80 cm -Mv. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) ligt dieper dan 120 cm -Mv.

Verkennend booronderzoek

Melman (2021) heeft verspreid over het plangebied vijf verkennende boringen gezet. Uit de boringen blijkt dat sprake is van verspoeld dekzand, met erboven een laag ophoogzand en een moderne bouwvoor. Het dekzand komt voor vanaf 30-70 cm -Mv (3,6-3,3 m +NAP). Alleen in boring 5 (in het zuidoosten) is het dekzand dieper aangetroffen (vanaf 115 cm -Mv / 2,65 m +NAP), door een hier aanwezige slootvulling (vanaf 65 cm -Mv / 3,15 +NAP). Het dekzand is kalkloos en lichtgrijs tot lichtgeel-grijs van kleur, bevat plantresten en is matig tot slecht gesorteerd. In drie van de vijf boringen komen in de top van het dekzand sporen van bodemvorming voor (BC- en Cg-horizonten). In de meest noordwestelijke en meest zuidoostelijke boringen is hiervan geen sprake (uitsluitend C(r)-horizont).

De slootvulling in boring 5 (het zuidoosten) bestaat uit een 50 cm dik, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs zandpakket. Het bevat rode baksteenfragmenten. Op grond van het baksteen dateert de

sloot vermoedelijk uit de Nieuwe tijd. De sloot is niet direct te verbinden aan elementen op historische kaarten uit de periode 19e-20e eeuw.

Archeologische waarden
Tijdens het vooronderzoek zijn in het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen (anders dan de sloot in boring 5). Verder heeft in het plangebied niet eerder een archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied zijn ook nog nauwelijks archeologische onderzoeken verricht en zijn geen archeologische monumententerreinen aangewezen. Aan de hand van historische kaarten heeft het plangebied op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart een hoge verwachting, vanwege de ligging in een historisch bebouwingslint.

De enige onderzoeken die binnen een straal van 500 m rond het plangebied zijn uitgevoerd betreffen een bureauonderzoek en een proefsleuvenonderzoek aan de Dongenseweg 4, circa 480 m ten westen van het plangebied (onderzoekmelding 4634661100). De onderzochte locatie ligt tussen twee historische ontginningsassen en had daarom op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd (Stiekema, 2018). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn acht greppels gevonden. Uit één van de greppels is materiaal uit de Nieuwe tijd verzameld. Vondsten uit de bouwvoor kunnen hoofdzakelijk worden gedateerd uit de 19e eeuw. Er is geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats (Loopik, 2019).

Historische achtergronden
De bewoning van Kaatsheuvel heeft zich ontwikkeld vanaf de 12e-13e eeuw, rond het dorp Loon op Zand. In die periode was voornamelijk turfwinning een belangrijke activiteit. Langs ontginningskades ontstond lintbebouwing. Ook de Dreefseweg, waaraan het plangebied ligt, is een dergelijke ontginningskade. Aan de hand hiervan kunnen in het plangebied bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen-B/Nieuwe tijd worden verwacht.

Op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw is in het plangebied geen bebouwing weergegeven. Het plangebied is in het grootste deel van die periode in gebruik geweest als bouwland. Vanaf de oprichting van het boerenerf ten westen ervan in 1997 is het plangebied in gebruik genomen als weiland.

Huidig gebruik en bodemverstoringen
Door het gebruik als bouwland in het verleden kan in het plangebied sprake zijn van bodemverstoringen als het gevolg van ploegwerkzaamheden en dergelijken. Aan de hand van het AHN zijn geen opmerkelijke hoogteverschillen in het plangebied te zien (bron: www.ahn.nl). Verder staat het plangebied niet aangeduid op de Provinciale Ontgrondingenkaart (2005). Volgens de Omgevingsrapportage Noord-Brabant zijn in het plangebied geen bodemverontreinigingen te verwachten (bron: www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl).

3. Aard, doel en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten. Op basis van de onderzoekresultaten kan de bevoegde overheid van de gemeente Loon op Zand een uitspraak doen over de omgang met eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied (behoud *in situ*, opgraven, vrijgave). In het Programma van Eisen (PvE; Van Bussel, 2021) is hiertoe een hoofdvraagstelling opgenomen met enkele onderzoekvragen.

De hoofdvraagstelling uit het Programma van Eisen luidt: *Is er in het plangebied sprake van (een) archeologische vindplaats(en), zijn deze behoudenswaardig, en onder welke voorwaarden is behoud mogelijk?*

Deze vraag wordt aan de hand van de volgende onderzoekvragen beantwoord in bijlage 8 van het huidig rapport:

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Is in het plangebied sprake van antropogene ophogingen? Zo ja, waaruit bestaan deze? Waar vandaan is de grond afkomstig? Welke typen vondstmateriaal zijn aanwezig? En, uit welke periode dateren de ophogingen?
4. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
5. Is sprake van overblijfselen van historische bebouwing? Zo ja, waar bevinden deze zich en uit welke periode dateren deze? Is sprake van een fasering?
6. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
7. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
8. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
9. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
10. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
11. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).
12. Wat kan op basis van de resultaten van het onderzoek worden gezegd over de eventuele aanwezigheid van archeologische resten binnen het bouwvlak van de nieuwe woning?
13. Indien, op grond van het veldonderzoek, ter hoogte van de nieuwe woning archeologische resten worden verwacht: wordt rekening gehouden met (in potentie) behoudenswaardige resten?
14. Indien, op grond van het veldonderzoek, ter hoogte van het bouwvlak behoudenswaardige archeologische resten verwacht worden: op welke diepte kunnen deze zich bevinden?
15. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud *in situ*/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze? Is hierbij sprake van een onderscheid tussen het bouwvlak en de rest van het plangebied?
16. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?

Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

4. Onderzoeksmethodiek

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op 22 november 2021 door Daniël Scheeringa (KNA Archeoloog MA) en Hélène Lepage (archeoloog MSc), onder leiding van Senior KNA Archeoloog André Kerkhoven. Conform PvE zijn drie proefsleuven aangelegd met een omvang van circa 225 m^2 (ofwel circa 10% van het plangebied; zie bijlagen 4-5).

De werkputten zijn gegraven met een graafmachine voorzien van een 'gladde' en gesloten bak. De werkputten zijn laagsgewijs verdiept waarbij tijdens het aanleggen het vlak zowel visueel als met de metaaldetector is geïnspecteerd op vondsten. Het vlak is aangelegd op de overgang van de bouwvoor naar de schone C-horizont.

Na het aanleggen van het vlak is deze waar nodig met de hand opgeschaafd. Daarna is een spoor ingekrast en zijn foto's en digitale tekeningen van het vlak gemaakt. Voor het tekenen is gebruik gemaakt van een dGPS. Het enige aangetroffen spoor doorsneed de werkputwand en is (derhalve) in het profiel gecoupeerd.

Aan het begin en het einde van elke werkput is een profielkolom afgestoken voor het documenteren en bestuderen van de bodemopbouw. In werkput 2 is ter hoogte van het spoor een extra profielkolom afgestoken en vastgelegd. De profielkolommen hebben een minimale breedte van 1 m en reiken tot minimaal 20 cm in de top van het dekzand. De hoogte is vastgelegd met profielpinnen ('PP' in de vlaktekeningen), die met behulp van dGPS zijn ingemeten.

Beperkingen
Tijdens het onderzoek zijn geen beperkingen ondervonden.



Figuur 2. Sfeerfoto van het veldonderzoek tijdens de aanleg van werkput 1.



Figuur 3. Overzichtsfoto van werkput 2. Opnamerichting: noorden.

5. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor (S1000), met daaronder verspoeld oud dekzand (S3000). De top van het dekzand is aangetroffen vanaf circa 3,40-3,20 m +NAP (40-60 cm - Mv). In de top van het dekzand is geen sprake van kenmerken van bodemvorming.

De C-horizont bestaat uit geelwit, siltig zand met leembrokken. In werkputten 1 en 2 komen hierin ook grindfragmentjes voor, die vermoedelijk afkomstig zijn van eronder gelegen (mede verspoelde, oudere) grofkorrelige rivierafzettingen. In werkput 3 zijn in de top van het dekzand geen grindfragmentjes aanwezig en heeft het dekzand een fijnere, meer gelaagde structuur dan in de overige twee werkputten. Op basis van de geomorfologische kaart heeft dit deel van het plangebied (het zuiden) hoger op de dekzandrug gelegen, waardoor de dekzandlaag waarschijnlijk dikker is.

Indien oorspronkelijk sprake is geweest van een podzol in het dekzand, is deze ten gevolge van ploegwerkzaamheden verdwenen. Zowel in het profiel als in het vlak zijn op de overgang van de boven- naar de natuurlijke ondergrond duidelijke ploegsporen waargenomen. In het profiel uiten deze zich in een gegolfde en (qua textuur) gebrokte overgang naar het dekzand. Hierbij zijn delen van de donkere, humeuze bovengrond (de bouwvoor) met de top van het dekzand vermengd geraakt. De ploegzone heeft een dikte tussen circa 15 en 30 cm. Aan de hand hiervan is minimaal 15 tot 30 cm van het oorspronkelijk dekzand verstoord geraakt.

De bouwvoor bestaat uit donkere, humeuze opgebrachte aarde. Van waar de grond precies afkomstig is, is onbekend. Deze is echter in elk geval niet uit het plangebied zelf afkomstig. Vermoedelijk bestaat het uit een mengeling van mestaarde en rivierklei. Hierin zijn een fragmentje groen glas en een fragmentje van porselein aangetroffen (V1). Deze vondsten stammen uit de periode van circa 1850 tot heden. De bouwvoor wordt aan de hand hiervan, zoals in de omgeving, in de 19^{e}-20^{e} eeuw gedateerd. Aan de hand van de datering van het eronder gelegen spoor stamt de bouwvoor uit de jaren ’90 van de 20^{e} eeuw.

Sporen en structuren

In de top van het dekzand is één antropogeen spoor gevonden. Het betreft de demping van een greppel of sloot. Deze is aangesneden in werkput 2 en is haaks op de werkput (oost-west) georiënteerd. De greppel heeft een breedte van circa 120 cm. Deze wordt in het profiel doorsneden. In het oostprofiel is hierover een profielkolom afgestoken. Hierin blijkt dat de greppel reikt tot circa 30 cm onder het vlak, ofwel circa 2,90 m +NAP.

De greppel is geheel opgevuld met donkerbruin gekleurd, siltig, humeus zand. Dit is hetzelfde zand als het zand dat in de bouwvoor is toegepast. Ofschoon in de greppel geen vondsten zijn aangetroffen, wordt deze op basis van historische kaarten geplaatst in de 19^{e}-20^{e} eeuw. De greppel is reeds zichtbaar op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 en verdwijnt op de topografische kaart uit 1997 (zie bijlage 7). De greppel vormde een afscheiding tussen bouwlanden op verschillende percelen.

Vondstmateriaal

In de bouwvoor is één fragment groen glas gevonden en kwam één randfragment van porselein voor (V1). Het materiaal is gedateerd in de periode van circa 1850 tot 2000. Op grond van historische kaarten is het materiaal waarschijnlijk met mestaarde in het plangebied terecht gekomen (dus als ‘mestvondsten’).



Figuur 4. Profielkolom 1.2 in het noordoosten van werkput 1. Opnamerichting: noorden.



Figuur 5. Ploegsporen in het vlak van werkput 1. Opnamerichting: westen.



Figuur 6. Profielkolom 2.2 in het zuidoosten van werkput 2. Opnamerichting: oosten.



Figuur 7. Coupe door greppel S1 in de oostwand van werkput 2. Opnamerichting: noordoosten.



Figuur 8. Greppel S1 in het vlak van werkput 2. Opnamerichting: westen.



Figuur 9. Profielkolom 3.1 in het noordoosten van werkput 3. Opnamerichting: oosten.



Figuur 10. Een fragment groen glas en een randfragment van porselein uit de bouwvoor in werkput 1 (V1). Datering: circa 1850-2000.

6. Waardestelling

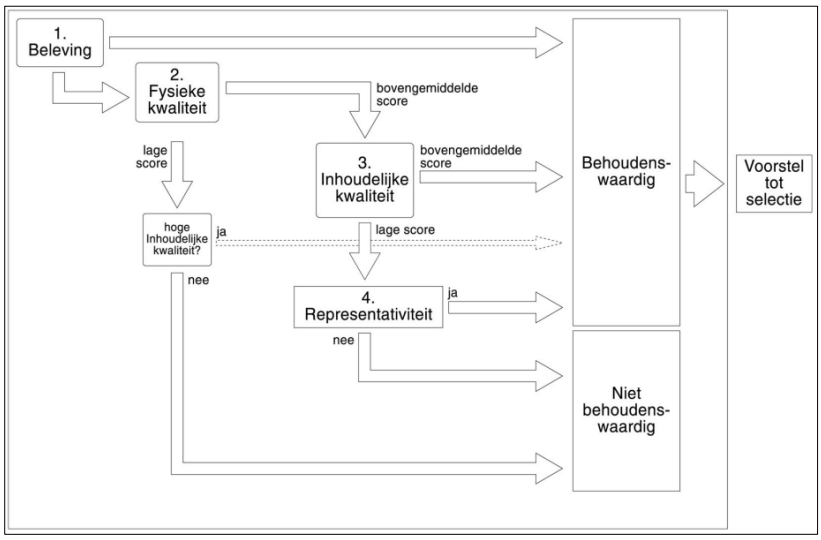
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen en bijlage IV van de KNA 4.1. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (tabel 1). Op ieder van de in totaal acht waarderingscriteria kan minimaal 1 en maximaal 3 worden gescoord.

Bij de waardering wordt eerst nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig aangemerkt kunnen worden (figuur 11). De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats is in principe behoudenswaardig, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt.

Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats ook in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, uit de beoordeling vallen.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

- Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven punten of meer wordt het monument als behoudenswaardig aangemerkt.
- Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.
- De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.



Figuur 11. De waarderingssystematiek op basis van de BRL4000/KNA 4.1.

Waardestelling

In het plangebied is een demping van een greppel of sloot uit de 19e-20e eeuw aangetroffen. Verder bevinden zich in het plangebied geen sporen, anders dan verploegingen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor een verploegde vindplaats, bijvoorbeeld in de vorm van verploegde vondsten. De greppel/sloot is hier gedefinieerd als 'vindplaats'.

In tabel 1 zijn de scores van de waardestelling terug te vinden. Bij hoge scores (vijf of zes punten voor de fysieke kwaliteit en/of zeven punten of meer voor de inhoudelijke kwaliteit) wordt een vindplaats als behoudenswaardig beschouwd.

Beleving

Voor wat betreft beleving kan de vindplaats niet gescoord worden, omdat deze niet bovengronds zichtbaar is of kan worden.

Fysieke kwaliteit

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit hoog met vijf uit zes punten. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is goed. Het spoor was duidelijk te herkennen en vondstmateriaal is nauwelijks verweerd. Hierdoor was het goed mogelijk de vindplaats te duiden en dateren.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats is laag met drie uit negen punten. Onderzoek naar de vindplaats heeft geen aanvullende kennis opgeleverd over de geschiedenis van Kaatsheuvel. Verder zijn sporen van landgebruik uit de 19e-20e eeuw archeologisch gezien geenszins zeldzaam te noemen.

Gezien de lage inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.

Tabel 1. Waardestelling.

Waarden	Criteria	Score - hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	*Schoonheid*	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	*Gaafheid*		2	
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	*Zeldzaamheid*			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	nee		

7. Conclusie en advies

Conclusie

In het plangebied zijn drie proefsleuven aangelegd, met een oppervlakte van in totaal 225 m^2 (circa 10% van het plangebied). In de proefsleuven is één grondspoor aangetroffen. Het betreft een deel van de demping van een 19^e-20^e-eeuwse perceelgreppel. Deze is in de meest westelijke werkput haaks aangesneden. In de demping is geen vondstmateriaal gevonden. Aan de hand van de vulling is deze waarschijnlijk tegelijkertijd met de aanleg van de bouwvoor opgevuld geraakt. De greppel op basis van historische kaarten gedateerd in de periode 1811-1997. In de bouwvoor bevonden zich verder een fragment recent glas en porselein, die de recente datering van de bouwvoor (en de greppel) onderstrepen.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is goed. Het spoor was duidelijk te herkennen en vondstmateriaal is nauwelijks verweerd. Hierdoor was het goed mogelijk de vindplaats te duiden en dateren. De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats is echter laag. Onderzoek naar de vindplaats heeft geen aanvullende kennis opgeleverd over de geschiedenis van Kaatsheuvel. Verder zijn sporen van landgebruik uit de 19^e-20^e eeuw archeologisch gezien geenszins zeldzaam te noemen. Gezien de lage inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen om een nieuwe woning te kunnen realiseren. Op basis van het proefsleuvenonderzoek is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Daarom wordt geadviseerd het plangebied verder archeologisch vrij te geven.

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid van de gemeente Loon op Zand een selectieadvies uit te brengen voor eventueel aanvullend onderzoek in het plangebied en de wijze waarop dit al dan niet dient plaats te vinden.

8. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.pdok.n
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.opentopo.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.zoeken.cultureelerfgoed.nl
- www.arcgis.com
- www.kadaster.nl

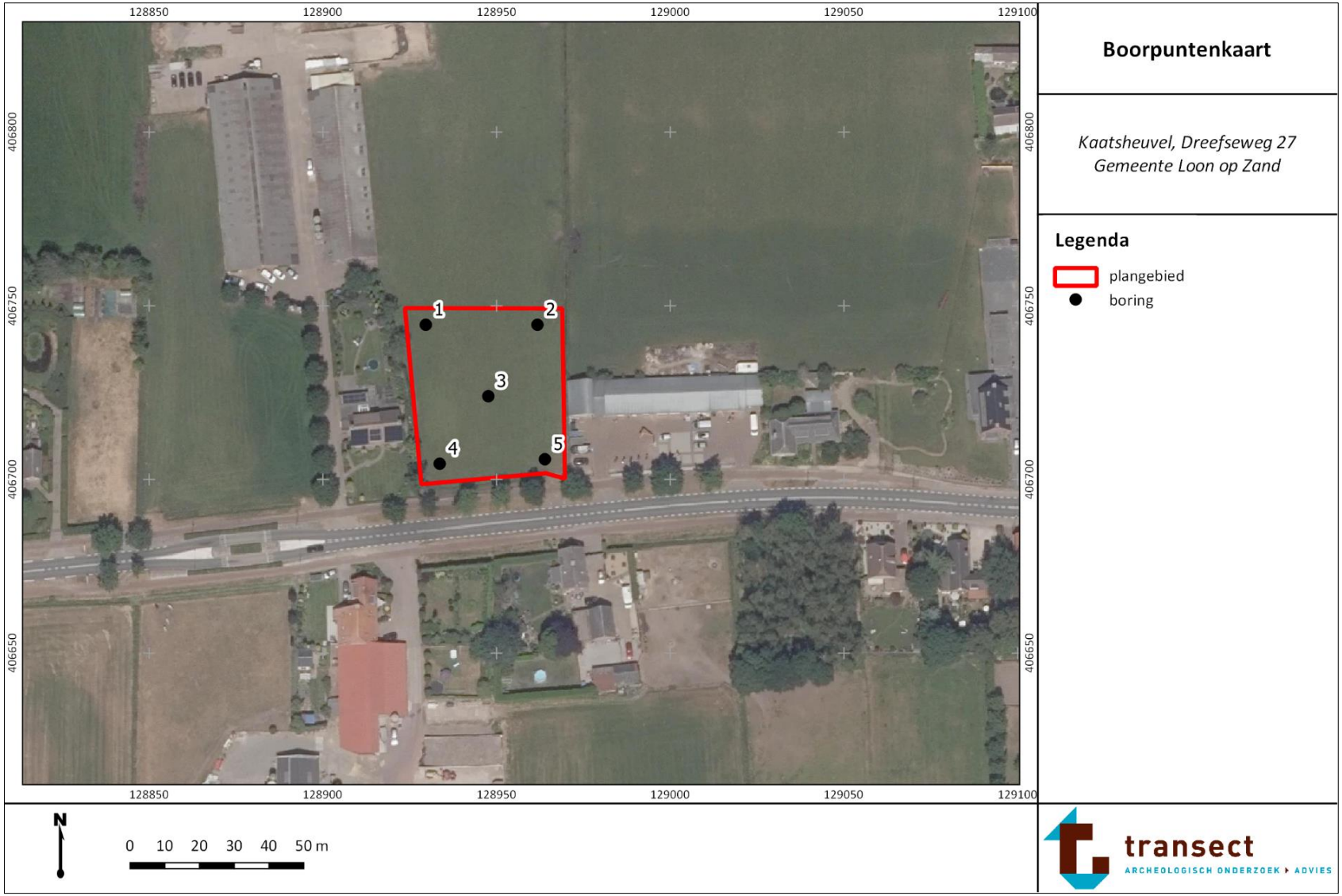
Literatuur

- Alterra, 2015. *De bodemkaart voor Nederland. Schaal 1:50.000.* Wageningen: Universiteit Wageningen.
- Alterra, 2019. *De geomorfologische kaart van Nederland.* Wageningen: Universiteit Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land.* Assen: Van Gorcum (Fysische geografie van Nederland, 4e geheel herziene druk).
- Heeringen, R.M. van en R. Schrijvers, 2017. *Actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart en maatregelenkaart van de gemeente Loon op Zand 2017.* Amersfoort: Vestigia rapport V1379.
- Loopik, J., 2019. *Dongenseweg 4 te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven.* Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten rapport 5074.
- Melman, J.G.E., 2021. *Kaatsheuvel, Dreefseweg 27. Gemeente Loon op Zand. Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.* Nieuwegein: Transect-rapport 3562.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Houten.
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands).* Utrecht: Universiteit Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1* (KNA 4.1).
- Stiekema, M., 2018. *Archeologisch bureauonderzoek, Dongenseweg te Kaatsheuvel.* Doetinchem: Econsultancy rapport 7393.002.

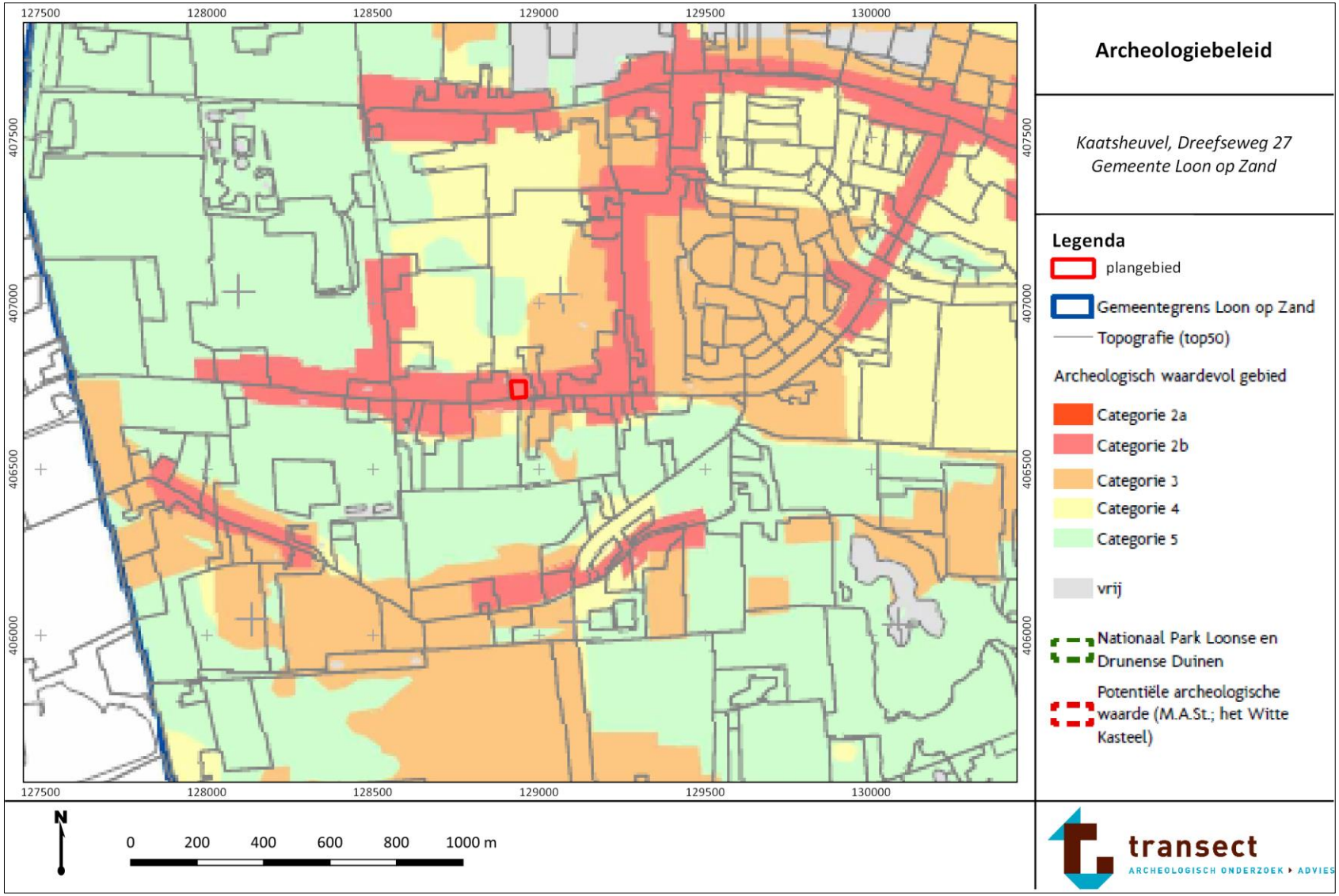
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Luchtfoto



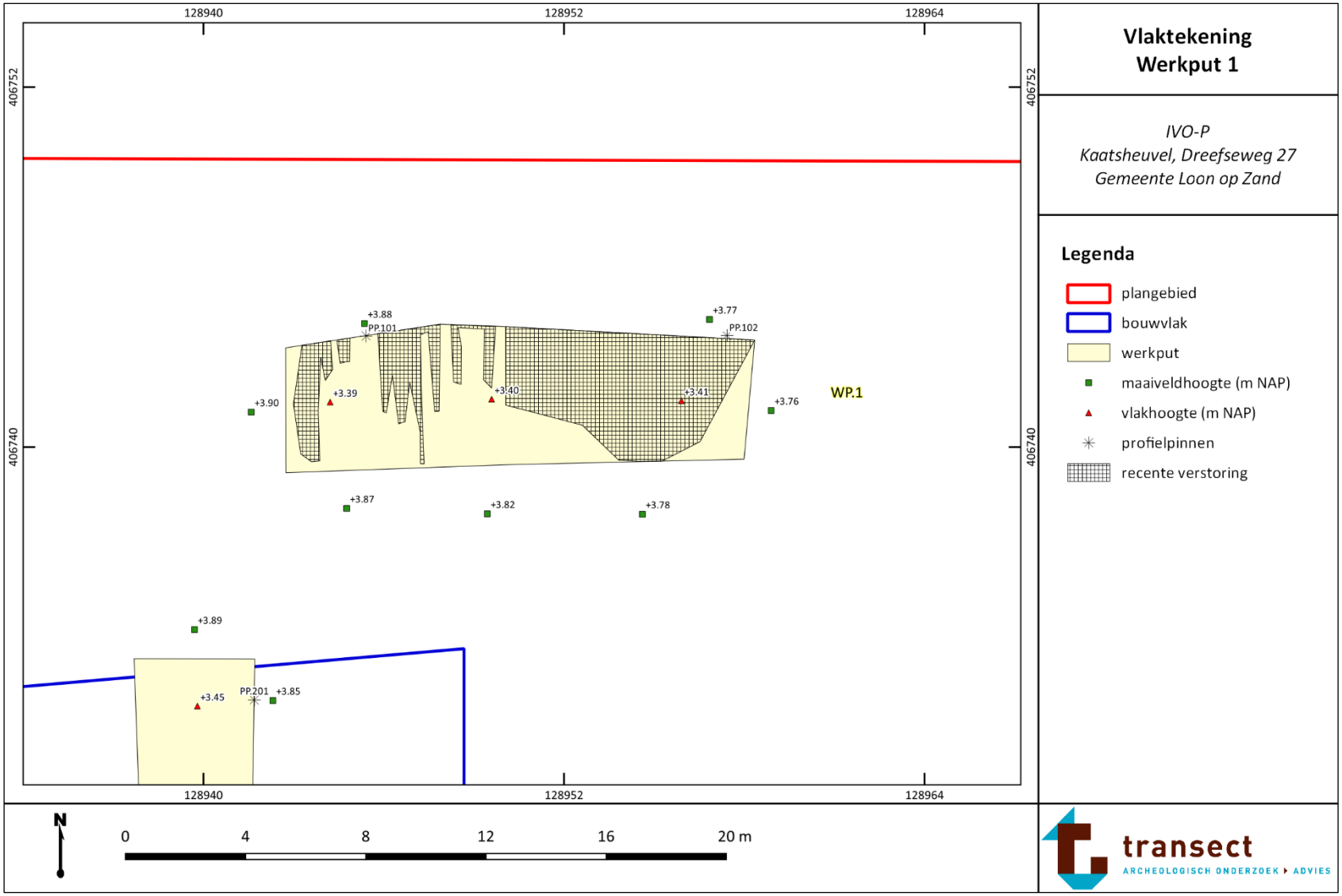
Bijlage 3. Gemeentelijke verwachtingskaart

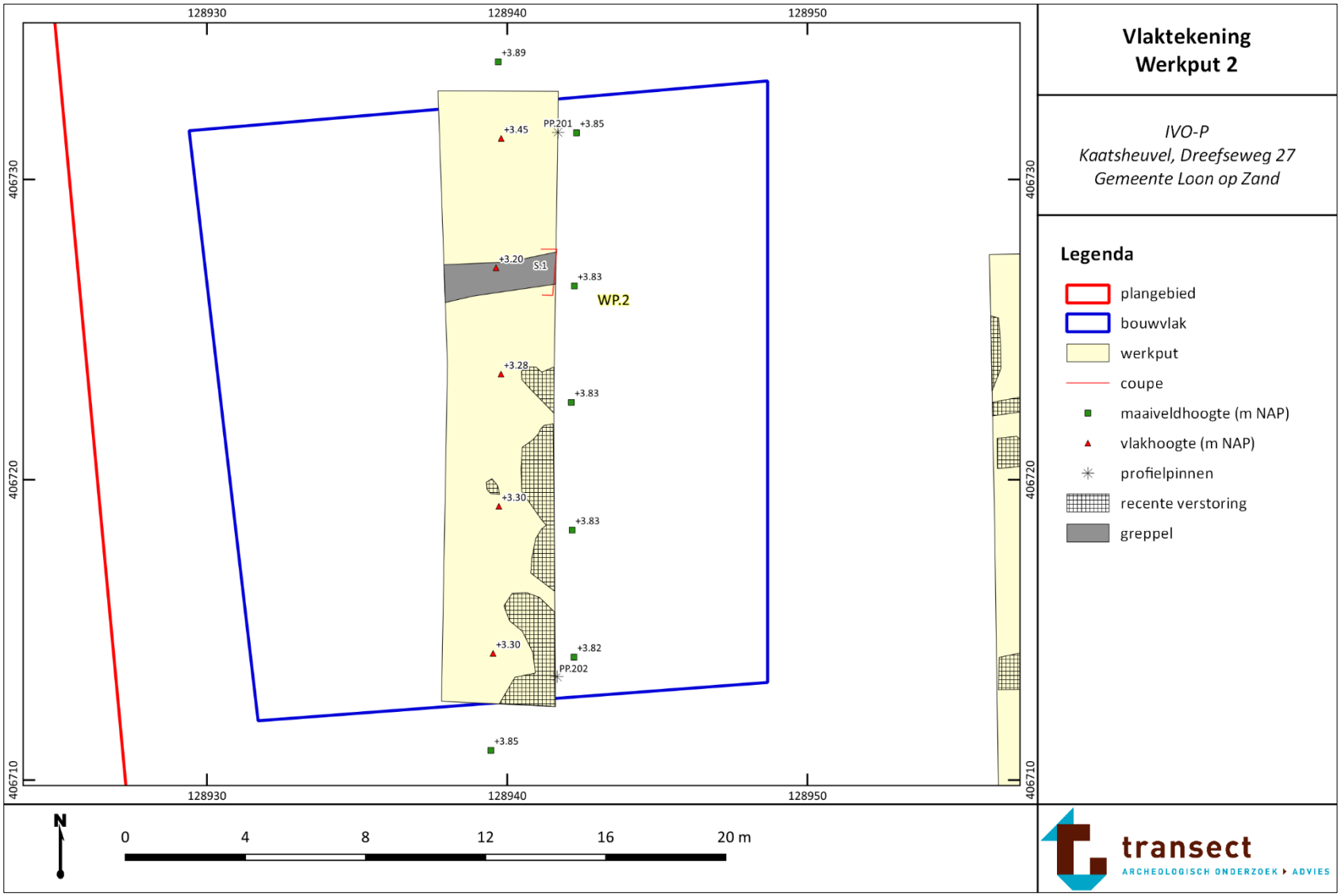


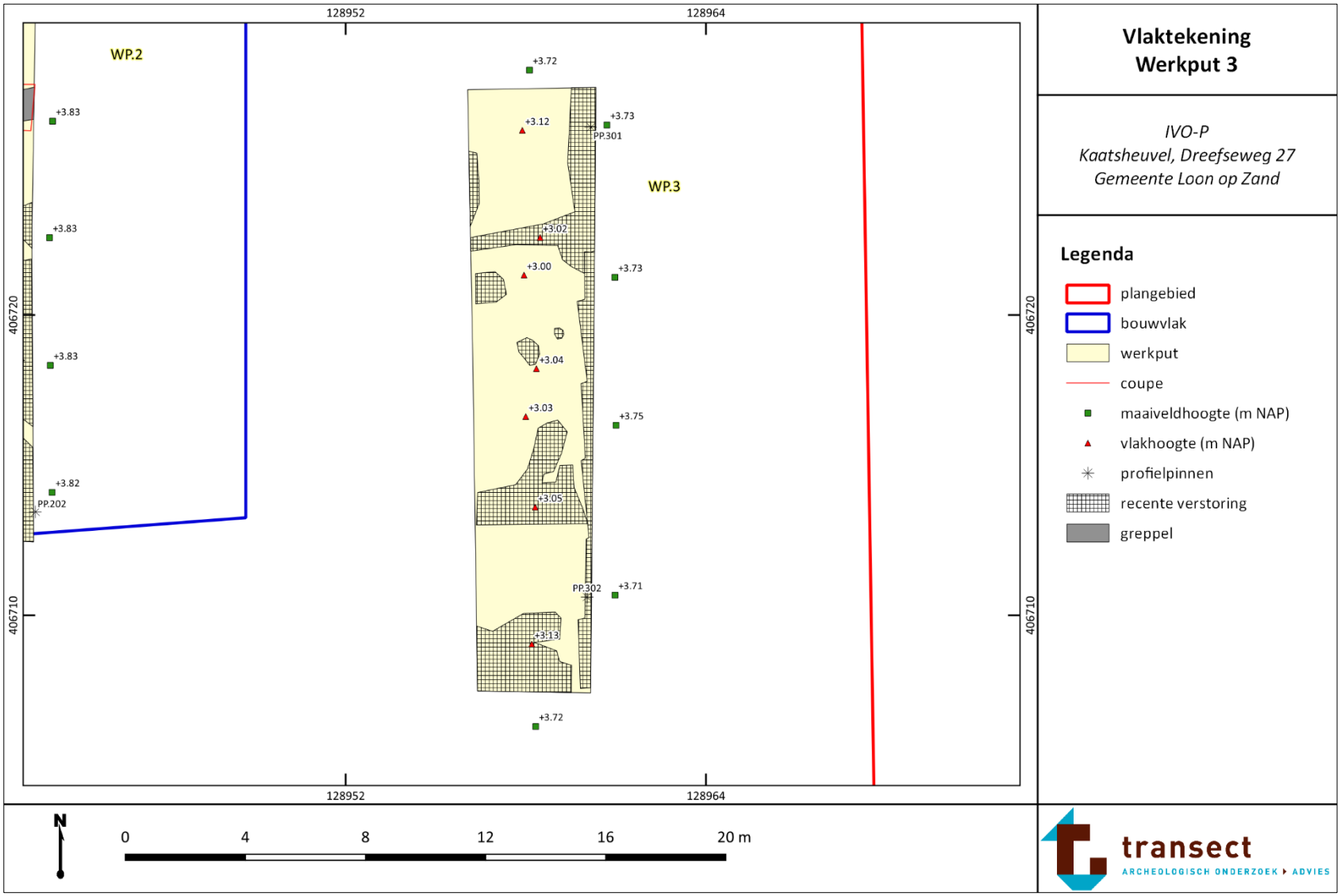
Bijlage 4. Allesporenkaart



Bijlage 5. Vlaktekeningen




128930
128940
128950
406730
406720
406710
+3.89
+3.45
PP.201
+3.85
+3.20
S.1
+3.83
WP.2
+3.28
+3.83
+3.30
+3.83
+3.30
+3.82
PP.202
+3.85
N
0
4
8
12
16
20 m
Vlaktekening
Werkput 2
IVO-P
Kaatsheuvel, Dreefseweg 27
Gemeente Loon op Zand
Legenda
plangebied
bouwvlak
werkput
coupe
maaiveldhoogte (m NAP)
vlakhoogte (m NAP)
profielpinnen
recente verstoring
greppel
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES


Vlaktekening
Werkput 3
IVO-P
Kaatsheuvel, Dreefseweg 27
Gemeente Loon op Zand
Legenda
plangebied
bouwvlak
werkput
coupe
maaiveldhoogte (m NAP)
vlakhoogte (m NAP)
profielpinnen
recente verstoring
greppel
WP.2
WP.3
128952
128964
406720
406710
+3.83
+3.83
+3.83
+3.82
PP.202
+3.72
+3.12
+3.73
PP.301
+3.02
+3.00
+3.73
+3.04
+3.03
+3.75
+3.05
PP.302
+3.71
+3.13
+3.72
N
0
4
8
12
16
20 m
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 6. Lagen-, spoor- en vondstenlijst

Lagenlijst

Put	Vlak	Laag	Type laag	Vulling	Kleur	Kleur-structuur	Textuur	Organische stof	Inclusies	Opmerking
01-03	001	1000	BV	1	DBR	homogeen	Zs2	H2	KER, plr1	mg, mf
01-03	001	3000	C-hor	1	GEWI	heterogeen	Zs2		leembr, gr2	oud dekzand, ms, zf
				2	GRGE	gelaagd, met leembandjes	Zs2		leemb	verspoeld oud dekzand, zf, ms, mg

Spoorlijst

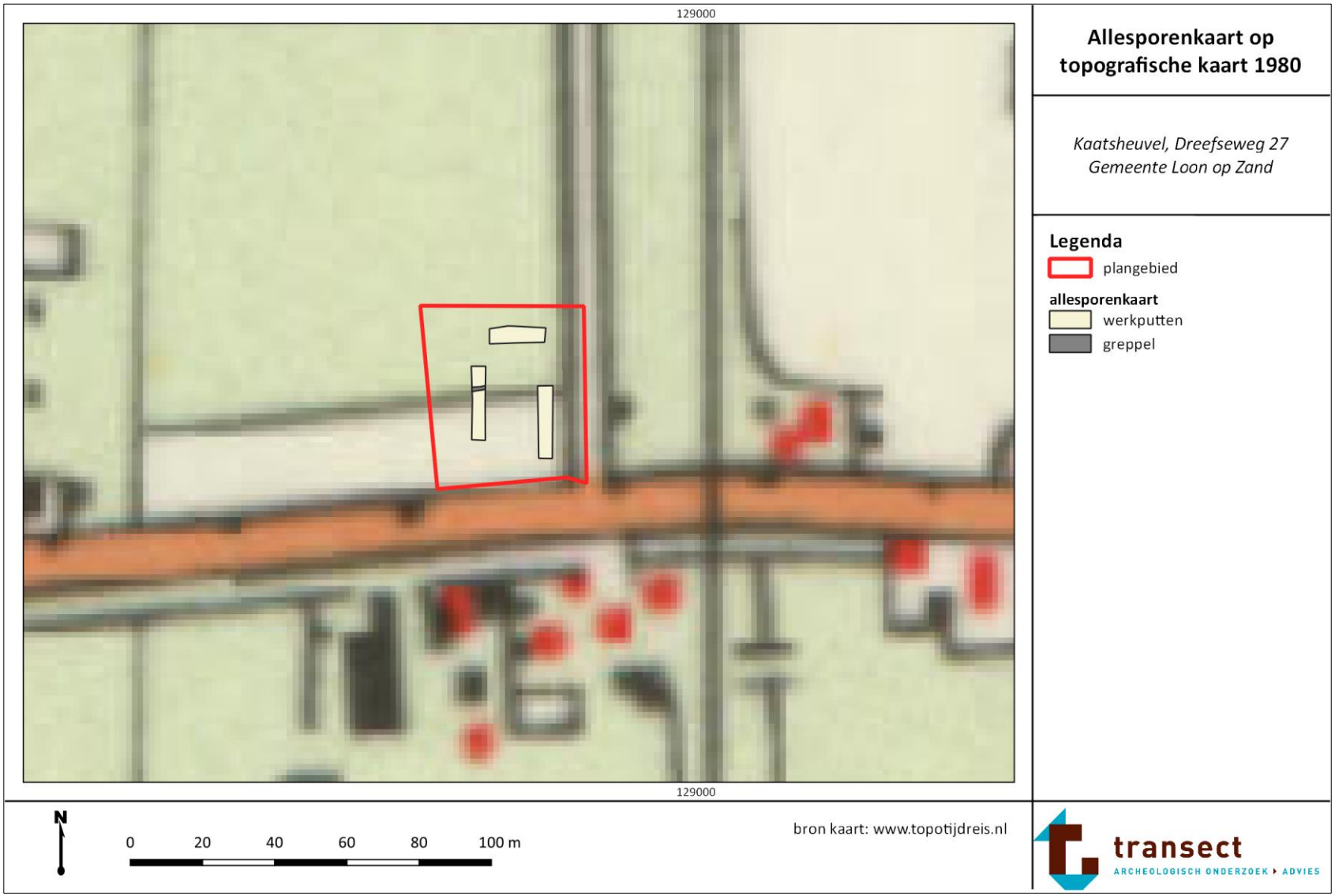
Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spoorcontour	Spoorvorm	Spoordiepte	Vulling	Kleur	Kleurstructuur	Textuur	Organische stof	Opmerking
02	001	0001	GR	SCHERP	LIN	30	1	DBR	homogeen	Zs2	H2	mg, mf

Vondstenlijst

Veld-vondst	Vondst-nummer	Put	Vlak	Laag	Type laag	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking	Datering
0001	0001GLS	01	001	1000	BV	1	1	01	GLS	1	4.9	fragment groen glas	NTL: circa 1850-2000
0001	0001KER	01	001	1000	BV	1	1	01	KER	1	1.1	randfragmentje porselein	NTL: circa 1850-2000

Bijlage 7. Allesporenkaart op historische kaarten




129000
129000
N
0
20
40
60
80
100 m
bron kaart: www.topotijdreis.nl
Allesporenkaart op topografische kaart 1980
Kaatsheuvel, Dreefseweg 27
Gemeente Loon op Zand
Legenda
plangebied
allesporenkaart
werkputten
greppel
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 8. Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?*

In het plangebied zijn nauwelijks archeologische resten aanwezig. Er is eén demping van een greppel of sloot aangesneden. Deze dateert op grond van historische kaarten uit de 19e-20e eeuw.

2. *Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?*

De bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor met een scherpe overgang naar verspoeld oud dekzand. De top van de natuurlijke ondergrond is ten gevolge van ploegwerkzaamheden in de bouwvoor opgenomen. Van een eventuele (oorspronkelijke) podzol is geen sprake (meer). Ten minste 15 tot 30 cm van het dekzand is verdwenen.

3. *Is in het plangebied sprake van antropogene ophogingen? Zo ja, waaruit bestaan deze? Waar vandaan is de grond afkomstig? Welke typen vondstmateriaal zijn aanwezig? En, uit welke periode dateren de ophogingen?*

De bouwvoor bestaat uit een opgebrachte laag van donker gekleurd, siltig, humeus zand. Van waar deze aarde precies is aangevoerd, is niet bekend. Deze komt echter in elk geval niet uit het plangebied zelf. In de ophoging bevinden zich modern glas en porselein. Op basis van de vondsten en historische kaarten kan de ophoging in de late 20e eeuw gedateerd worden.

4. *Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?*

Gezien slechts één spoor is gevonden, is van een samenhang geen sprake. De greppel vormde op basis van historische kaarten in het verleden een scheiding tussen verschillende bouwlanden.

5. *Is sprake van overblijfselen van historische bebouwing? Zo ja, waar bevinden deze zich en uit welke periode dateren deze? Is sprake van een fasering?*

Nee.

6. *Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*

De greppel dateert uit de 19e-20e eeuw. Op grond van historische kaarten is de greppel gedurende een lange tijd (minimaal circa 165 jaar) in gebruik geweest.

7. *Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?*

Uit de bouwvoor zijn een fragment modern groen glas en een fragment porselein verzameld. Verder is geen vondstmateriaal aangetroffen. Op grond van het ontbreken van vondstmateriaal is het plangebied in het verleden waarschijnlijk niet intensief gebruikt. Er zijn, bijvoorbeeld, ook geen aanwijzingen voor verploegde vindplaatsen.

8. *Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?*

In het plangebied hebben agrarische werkzaamheden (ploegwerkzaamheden) plaatsgevonden. Hierdoor is de top van de natuurlijke ondergrond verstoord. Eventuele (ondiepe) sporen in het onderzochte areaal zijn daarbij waarschijnlijk verdwenen. In hoeverre dergelijke post-depositionele processen van invloed zijn op een mogelijke vindplaats, is lastig te stellen. In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor een oorspronkelijke (nu verploegde) vindplaats.

9. *Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?*

Op grond van het vooronderzoek bestond een hoge archeologische verwachting voor de perioden IJzertijd-Neolithicum en Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Uit eerstgenoemde periode zijn geen enkele resten aangetroffen. Uit laatstgenoemde periode stamt alleen een demping van een greppel of sloot. Het verwachtingspatroon voor het plangebied is daarmee niet bevestigd.

10. *Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?*

De aangetroffen greppel vormt één van de vele greppels die in de 19e-20e eeuw diverse akkercomplexen van elkaar hebben afgescheiden. De greppel loopt net zoals overige greppels uit deze periode van oost naar west, en stond daarmee haaks op de dwarskades van de Dreefseweg. In de omgeving zijn dergelijke greppels ook tijdens een proefsleuvenonderzoek circa 480 m ten westen van het plangebied aangetroffen (Loopik, 2019). De greppels uit dat onderzoek waren, overigens, zowel noord-zuid als oost-west georiënteerd.

11. *Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).*

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is goed. Het spoor was duidelijk te herkennen en vondstmateriaal is nauwelijks verweerd. Hierdoor was het goed mogelijk de vindplaats te duiden en dateren. De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats is echter laag. Onderzoek naar de vindplaats heeft geen aanvullende kennis opgeleverd over de geschiedenis van Kaatsheuvel. Verder zijn sporen van landgebruik uit de 19e-20e eeuw archeologisch gezien geenszins zeldzaam te noemen. Gezien de lage inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.

12. *Wat kan op basis van de resultaten van het onderzoek worden gezegd over de eventuele aanwezigheid van archeologische resten binnen het bouwvlak van de nieuwe woning?*

In het plangebied – dus ook in het bouwvlak – is op grond van het proefsleuvenonderzoek geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

13. *Indien, op grond van het veldonderzoek, ter hoogte van de nieuwe woning archeologische resten worden verwacht: wordt rekening gehouden met (in potentie) behoudenswaardige resten?*

Nee.

14. *Indien, op grond van het veldonderzoek, ter hoogte van het bouwvlak behoudenswaardige archeologische resten verwacht worden: op welke diepte kunnen deze zich bevinden?*

Niet van toepassing.

15. *Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud in situ/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze? Is hierbij sprake van een onderscheid tussen het bouwvlak en de rest van het plangebied?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is geen behoudenswaardige archeologische vindplaats vastgesteld. Daarom luidt het advies het plangebied verder archeologisch vrij te geven.

16. *Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?*

Niet van toepassing: er is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

17. *Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*

De bodemopbouw is verstoord als het gevolg van ploegwerkzaamheden in het verleden. Hierdoor is ten minste 15 à 30 cm van de top van het dekzand verdwenen. Verder zijn tijdens het onderzoek echter ook geen aanwijzingen gevonden dat oorspronkelijk een vindplaats aanwezig is geweest.

Bijlage 8 Standaard advies externe veiligheid

Midden- en West-Brabant

BRANDWEER

Gemeente LOON op ZAND
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 7
5170 AA KAATSHEUVEL

Sector Risicobeheersing
Taakveld RO&I
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	23 december 2020	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	U.031771	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2020

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in invloedsgebieden van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (bevi), buisleidingen (bevb) en transportroutes (Bevt) verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebieden neemt.
De Omgevingsdienst MWB heeft voor uw gemeente een standaard groepsrisicoverantwoording opgesteld. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio is hierop afgestemd.

Daarnaast komen er steeds meer aanvragen die in de geest van de Omgevingswet.
We benoemen in dit standaardadvies de kernwaarden van de Veiligheidsregio's zodat u bij het opstellen van een omgevingsvisie of omgevingsplan deze kernwaarden vroegtijdig kunt inbrengen bij de initiatiefnemers van omgevingsvisies en omgevingsplannen. Maar ook bij het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van de wet en regelgeving zoals beschreven in de genoemde besluiten externe veiligheid.

Werkingssfeer advies
Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2020, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebieden van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur.

U kunt de informatie uit de bijlage gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen met plangebieden die niet zijn gelegen binnen de nader genoemde afstanden van risicobronnen. In de bijlage kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken deze toegespitst op uw gemeente.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft kunt u contact opnemen met de bovengenoemde ambtenaar.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, tekenen wij met vriendelijke groeten

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring



De werking van deze bijlage is voorzien van een inhoudsopgave en u kunt in de digitale versie klikken op de gewenste onderwerpen.

Inhoudsopgave

Kernwaarden Veiligheidsregio's 3
Samenwerken aan een veiligere leefomgeving 3
Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid 3
Bebouwing en omgeving bieden bescherming 4
Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten 4
De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk 5
Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat. 6
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg. 6
Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico 7
Loon op Zand 7
Zeer kwetsbare gebouwen 8
Stroomschema standaard verantwoording 9
Opkomsttijd 10
Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie 11
Bereikbaarheid 12
Bluswatervoorziening 13
Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan 15
Hoe om te gaan bij omgevingsplannen. 15
Zorgplicht 15
Bruidsschat 17
art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening 17
Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten 17
Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen 18

Kernwaarden Veiligheidsregio's

1. Samen werken aan een veiligere leefomgeving;
2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming;
4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.
7. Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Een veilige leefomgeving draagt bij aan een duurzame en gezonde leefomgeving. Dit maakt uw gemeente en de woon-, werk- en leefgebieden voor de burgers aantrekkelijker.
Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid.
Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief. In dit samenspel van verschillende belangen geeft de Veiligheidsregio MWB duiding aan de risico's bij initiatieven en denkt mee over het minimaliseren van de risico's en de effecten.

- Alle betrokkenen hebben inzicht in en zijn zich bewust van de risico's en de gevolgen van het initiatief, ook in relatie tot de al bestaande leefomgeving. Dit maakt een gewogen verantwoord besluit mogelijk.
  Betrokkenen zijn burgers, buurbedrijven en de gebruikers van kwetsbare objecten.
- Aandacht voor een veilige leefomgeving is ook nodig bij voorgenomen ontwikkelingen en eventuele innovaties op het gebied van bijvoorbeeld circulaire economie en energie.
- Initiatiefnemers betrekken de Veiligheidsregio MWB in een zo vroeg mogelijk stadium bij het ontwerp van een veilig initiatief. Dit houdt in dat afstand tot, bescherming tegen, effectief optreden van, ontvluchten van en handelingsperspectief, onderdeel zijn van het ontwerp.
- Professionele overheidsorganisaties, waaronder Veiligheidsregio, de GGD en de Omgevingsdienst zijn de natuurlijke adviespartners bij ruimtelijke ontwikkeling. In het besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) is aangeven dat in een omgevingsplan rekening dient te worden gehouden met veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises.

Artikel 5.2 van het BKL (veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises)
In een omgevingsplan wordt voor risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang van: het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen, en de geneeskundige hulpverlening aan personen daarbij. Het eerste lid laat onverlet de in paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.7 gestelde specifieke regels over het waarborgen van de veiligheid.

De veiligheidsregio MWB zal binnen de kaders van het beleidsplan en bij ruimtelijke ontwikkelingen in uw gemeenten een advies uitbrengen.

Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Ondanks de maatregelen die de veiligheid ten goede komen bij het risico zelf, blijft er een kans bestaan dat er incidenten plaatsvinden met gevolgen voor en effecten op de omgeving en haar bewoners. Dit is extra belangrijk voor de kwetsbare mensen die zichzelf niet kunnen redden zonder hulp zoals jonge kinderen in kinderdagverblijven, gehandicapten en zorgbehoevenden. Denk bij een risico aan bijvoorbeeld droog bos, hoog water, een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen, of de vrachtwagen of spoorketelwagon die gevaarlijke stoffen vervoert.

Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten.
De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht. Daarnaast zorgt afstand tussen verschillende risico's voor een beperking van gevolgeffecten, zoals het overslaan van brand naar een ander pand. Zo voorkom je dat een incident voor een volgend incident in de omgeving zorgt.

- Initiatieven, waardoor mensen langdurig verblijven in een gebied, zijn bij voorkeur op grote afstand van het risico.
- Bijeenkomsten en evenementen met grotere aantallen bezoekers zijn op dusdanige afstand gesitueerd dat ingeval van een incident de effecten op de bezoekers minimaal zijn.
- Een lage populatiedichtheid in de buurt van risicobronnen (door bijvoorbeeld lage bebouwingsdichtheid), hoge populatiedichtheid op grote afstand van risicobronnen.
- Groepen zeer kwetsbare personen verblijven niet in het gebied waar mensen direct moeten vluchten bij een (dreigende) calamiteit. Dit betreft scenario's zoals plasbrand, BLEVE, natuurbrand, gebieden met een hoog overstromingsrisico.
- Bij de indeling van gebieden is aandacht voor het beperken van de gevolgeffecten. Maak daarbij een bewuste afweging of clustering van risico's en/of risicobronnen een gewenste ontwikkeling is.

Zeer kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in bijlage 1 weergegeven.

Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Hoeveel voorzieningen er ook worden getroffen, de kans blijft bestaan dat er incidenten plaatsvinden met nadelige gevolgen voor de leefomgeving en haar bewoners en bezoekers. Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

- Fysieke elementen (wallen, dammen, etc.) kunnen als obstakel gedurende langere tijd bescherming bieden en beperken de effecten voor gebouwen en mensen. Deze elementen kunnen tevens meerdere functies hebben in de ruimte, bijvoorbeeld voor kleinschalige recreatie of natuurstrook.
- Gevelconstructies en technische installaties in gebouwen kunnen mensen die er verblijven beschermen tegen de effecten.
- Een bepaalde functie in een gebouw kan bescherming (buffer) bieden, bijvoorbeeld een parkeergarage aan de risicovolle zijde van een gebouw.
- In gebieden en wijken kunnen opvanggebieden benoemd zijn ten behoeve van evacuaties. Ook kunnen voorzieningen zijn aangebracht voor scenario's, zoals hoogwater en verstoring van de vitale infrastructuur.
- Afsluitbare ventilatie en goede bouwkundige detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat. Op basis van een analyse van de risico's houdt het ontwerp van de gebouwen en ontsluitingswegen zelf rekening met de mogelijkheid om veilig en snel naar een veilige omgeving te vluchten.

- De entree en vluchtroutes van een gebouw bevinden zich aan de gebouwzijde die van de risicobron is afgekeerd. Deze vluchtroutes zijn ook bruikbaar voor verminderd zelfredzamen en voor het in veiligheid brengen van gewonden door de hulpdiensten.
- Vluchtroutes in de (openbare) ruimte zorgen ervoor dat mensen makkelijk en zo snel als mogelijk een veilige plaats kunnen bereiken, waar mogelijk geschikt voor verminderd zelfredzame personen.
- De vluchtroutes zijn o.a. via bewegwijzering bekend bij degenen die verblijven in het gebied.
- De capaciteit van de vluchtroutes past bij de populatiedichtheid van het gebouw en gebied, rekening houdend met tijdelijke populaties, zoals toerisme en evenementen.
- De opvangmogelijkheden voor de bewoners in het veilige gebied zijn afgestemd op de omvang van de populatie en veilig te bereiken via de vluchtroutes.
- Belangrijke informatie over het incident kan in het gebied ontvangen worden, zodat mensen weten wat er aan de hand is en wat ze moeten zoen. De locatiekeuze van vitale infrastructuur, zoals zendmasten voor telefonie, internet en voorzieningen voor elektriciteit, is zo gekozen, dat er zo min mogelijk risico is op uitval. De vitale infrastructuur is waar nodig beschermd tegen de effecten van incidenten om de continuïteit te waarborgen.

De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

Toegesneden voorzieningen voor bluswater zorgen voor een snelle en efficiënte bestrijding van incidenten. Daardoor beperkt dit de gevolgen voor de omgeving en haar bewoners en is naderhand een snellere terugkeer naar de ‘normale’ situatie mogelijk. Ook de opvang van bluswater is belangrijk, want zonder maatregelen kan vervuild bluswater het milieu langdurig vervuilen.

Effectief optreden van de hulpdiensten valt of staat met het hebben van toegankelijke en actuele informatie over de verblijfplaatsen van kwetsbare groepen, de risico’s en mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. Dit leidt tot een betere voorbereiding en daardoor effectiever optreden van hulpverleners.

- Aanrijdroutes en toegangswegen zijn geschikt voor een snelle opkomst van het materieel van de hulpverleners en voor het afvoeren van gewonden. Opstelplaatsen voor het materieel zijn beschikbaar. Gebieden zijn voor hulpverleners van meerdere kanten en windrichtingen te bereiken.
- In het gebied is bluswater beschikbaar. De hoeveelheid en de wijze waarop bluswater beschikbaar is, is afgestemd met de hulpdiensten. Een bluswatervoorziening als onderdeel van een doorlopend watersysteem, kan ook een andere functie hebben zoals visvijver of recreatieplas.
- Vooral bij brand door bedrijfsmatige activiteiten kunnen grote hoeveelheden vervuild bluswater ontstaan. Om milieueffecten te beperken, kunnen maatregelen voorbereid in bijvoorbeeld het watersysteem, verspreiding van bluswater voorkomen.
- Initiatiefnemers dragen bij aan de ontsluiting van informatie voor de hulpdiensten, waardoor deze kunnen beschikken over actuele informatie over de risico’s en de effecten op de leefomgeving.

De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid en bluswater zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio’s Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Een beknopte weergave is in bijlage 1 weergegeven.

Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Een samenleving heeft altijd te maken met risico's. Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners.
Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

- Gemeenten communiceren actief en continu over risico's en wat te doen tijdens crisissituaties. Zij gebruiken daarvoor (digitale) communicatiemiddelen die aansluiten op verschillende doelgroepen.
- Bedrijven en organisatoren informeren hun gasten, werknemers en overheden over risico's en het handelingsperspectief tijdens crisissituaties (bijvoorbeeld organisatoren van evenementen, uitbaters van openbare gebouwen, horeca, recreatieterreinen, campings).
- Inwoners hebben een eigen verantwoordelijkheid om op de hoogte te blijven van de risico's en het handelingsperspectief. Ze weten waar ze deze informatie kunnen vinden en waar ze vragen hierover kunnen stellen.
- Informatie over risico's en inrichting van de omgeving is toegankelijk, actueel en makkelijk te vinden voor iedereen.

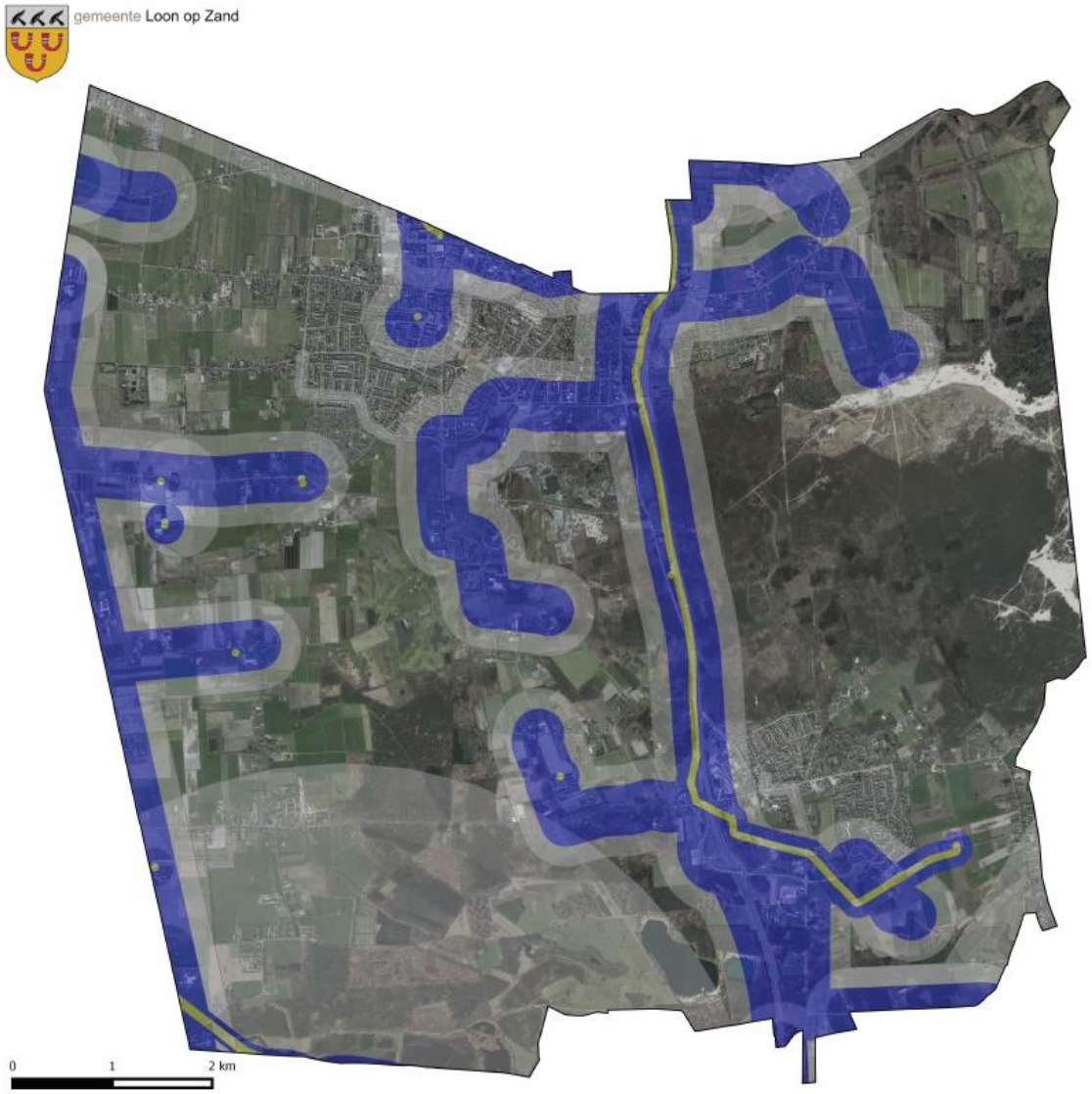
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Bij risico's zoals nutsuitval, overstromingen, dierziekten, branden en andere rampen kunnen er situaties voordoen dat mensen beroep doen op de medische zorg. De hulpdiensten anticiperen bij acute en/of grootschalige hulpvragen afhankelijk van het type crisis en passen hierop de zorgaanbod aan. Bij omgevings-, visies en plannen is ook bij de locatiekeuze van zorginstellingen zowel de ziekenhuizen en/of zorgboerderijen en gebouwen met niet zelfredzame bewoners rekening te houden met crisissituaties, zoals:

- Bereikbaarheid bij hoog water,
- Uitval van nutsvoorzieningen,
- Afsluiten van mechanische ventilatiesystemen.

Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico

Loon op Zand

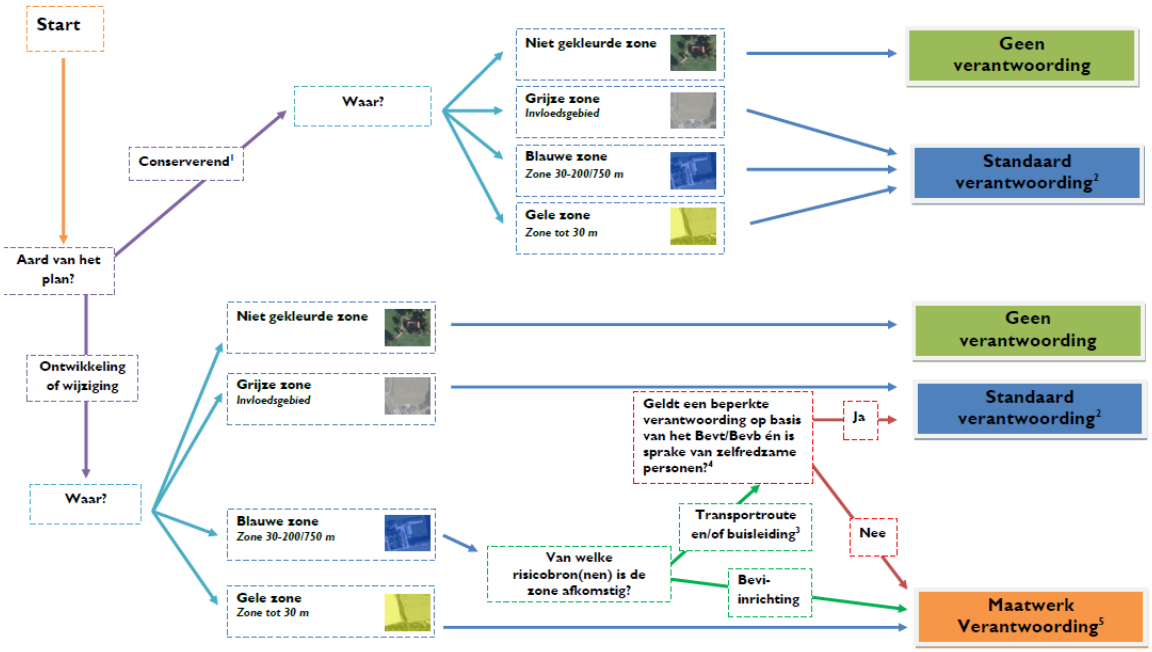


Zeer kwetsbare gebouwen



Waarom extra aandacht voor zeer kwetsbare gebouwen?
Indien bij een van deze gebouwen brand of een incident op afstand plaatsvindt heeft dat direct gevolgen voor de hulpverleningscapaciteit. Niet zelfredzame personen hebben altijd hulp nodig om in veiligheid te worden gebracht.

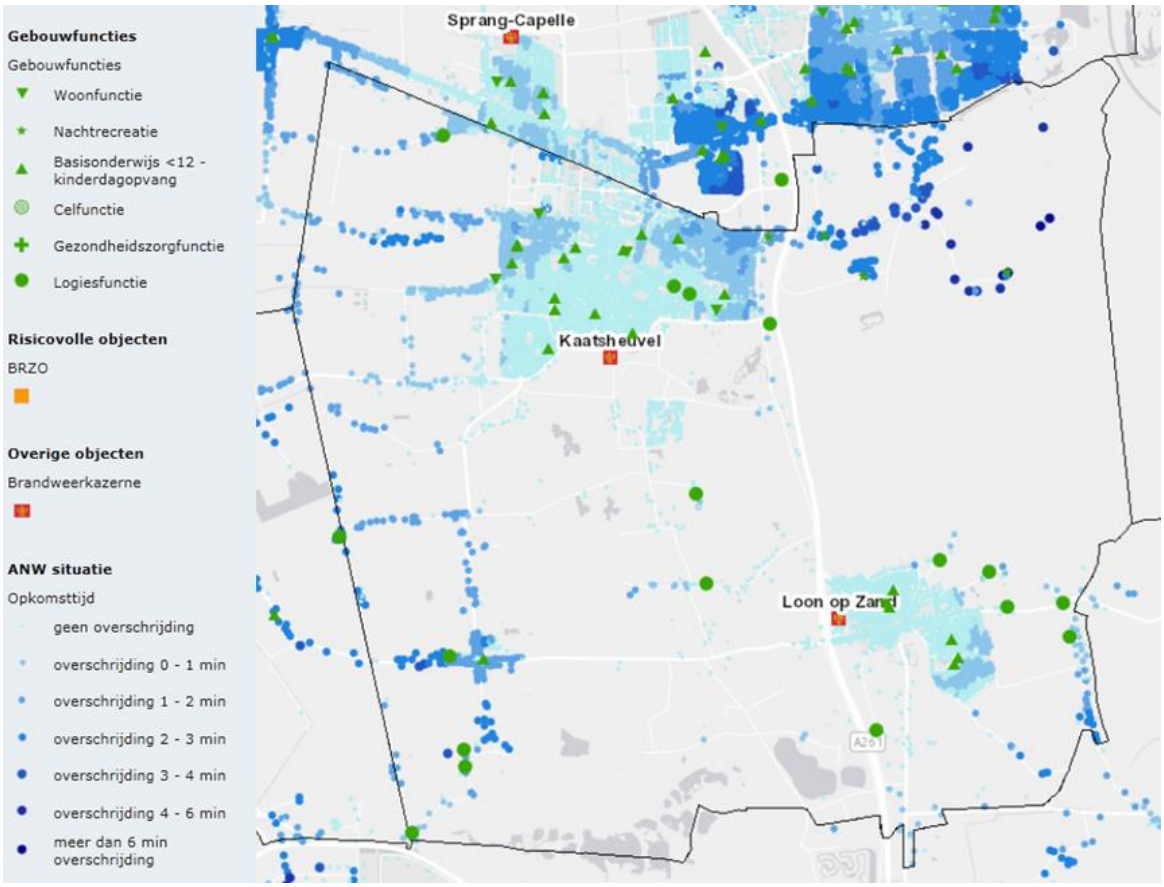
Stroomschema standaard verantwoording



1. Een conserverend plan laat juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen toe. Een beheersverordening behoort hier ook toe. Een conserverend bestemmingsplan waarin wijzigingsgebieden of uit te werken bestemmingen (opnieuw) worden vastgelegd, wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging. Een legalisatie wordt ook beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.
2. Bij een standaard verantwoording kan ook altijd het standaardadvies van de Veiligheidsregio worden toegepast.
3. Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen en buisleidingen.
4. Indien beide vragen met ‘ja’ beantwoord kunnen worden, volg dan ‘ja’. Zo niet, volg dan ‘nee’. Wat de toepassingsvereisten zijn bij een beperkte verantwoording staat verwoord in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb. De motivering in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient te worden opgenomen in het ruimtelijk plan. Personen zijn zondermeer niet zelfredzaam wanneer sprake is van ziekenhuizen, basisscholen, kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen en gevangenissen.
5. De OMWB kan een dergelijke verantwoording voor uw gemeente opstellen of daarbij ondersteunen.
6. Indien een standaard verantwoording conform het stroomschema van toepassing kan gebruik worden gemaakt van het standaardadvies van de Veiligheidsregio.

Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.
Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Opkomsttijd



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Loon op Zand

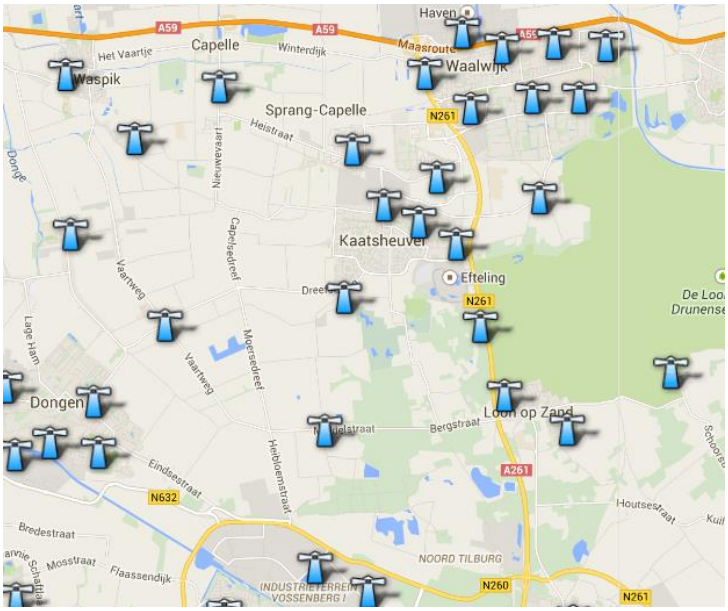
Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in bovenstaande figuur het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in uw gemeente dienen er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio MWB is een Toolbox ontwikkeld en bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders bij bewoners.

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-Installaties in de gemeente Loon op Zand

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In bovenstaande figuur is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente. De zendmasten hebben buiten een bereik van ca. 900 m[1].

Bereikbaarheid

De kern van de beleidsregels wordt voor het aspect bereikbaarheid gevormd door een drietal doelvoorschriften:

1. Stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen bieden te allen tijde een onbelemmerde doorgang aan hulpdiensten.
2. Ieder object is voor de hulpdiensten vanaf een gebiedsontsluitingsweg te allen tijde binnen 2 minuten te bereiken.
3. Kazernes en posten moeten altijd ontsloten blijven door een gebiedsontsluitingsweg.

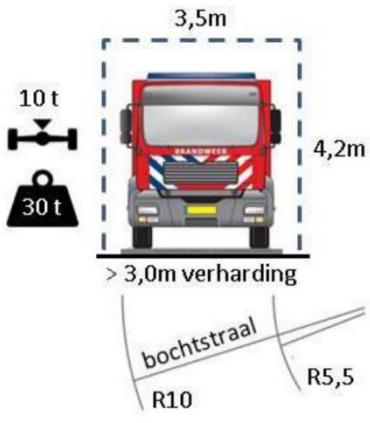
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m[1] binnen in het gebouw waar een brand is, de brand ook geblust kan worden.

Verder dienen de wegen in het plangebied te voldoen aan hoofdstuk 2 Bereikbaarheid hulpdiensten uit de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening februari 2016 indien deze worden gebruikt voor bestemmingsverkeer.

Om een goede bereikbaarheid te borgen dienen wegen, die leiden naar potentiële incidentlocaties, recht te doen aan de afmetingen van hulpverleningsvoertuigen. Omdat brandweervoertuigen het grootst en het zwaarste zijn, worden deze als uitgangspunt gehanteerd.

Een weg doet recht aan de specifieke afmetingen van hulpverleningsvoertuigen als aan de volgende criteria wordt voldaan:

- De weg is geschikt voor voertuigen met een asbelasting van ten minste 10 ton;
- De weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
- De minimale doorgangshoogte bedraagt 4,2 m[1];
- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 3,5 m[1] ;
- De minimale breedte van de verharding; bedraagt 3 m[1] (rechte weg);
- De minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 m[1];

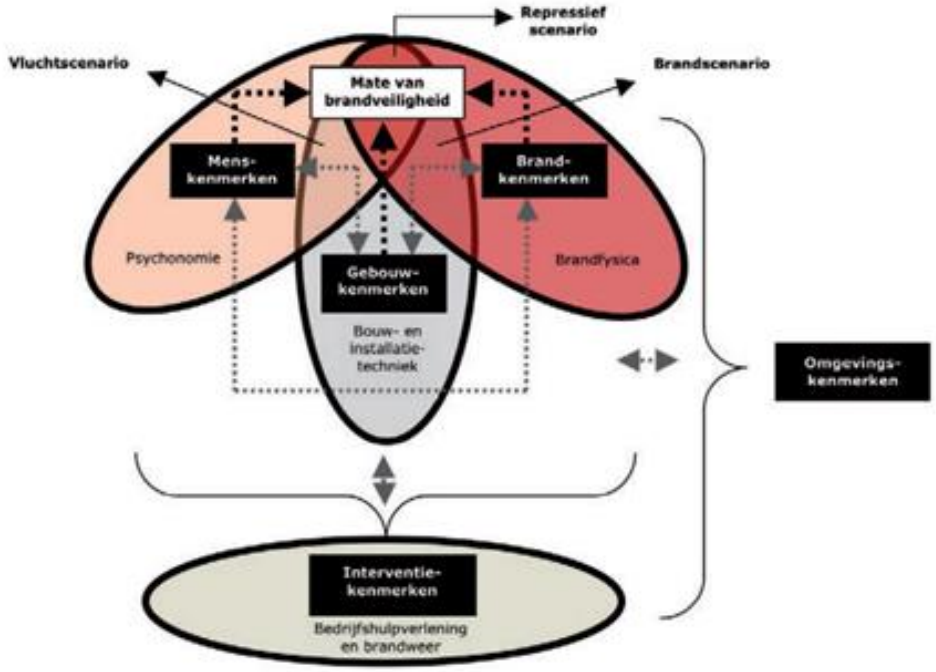




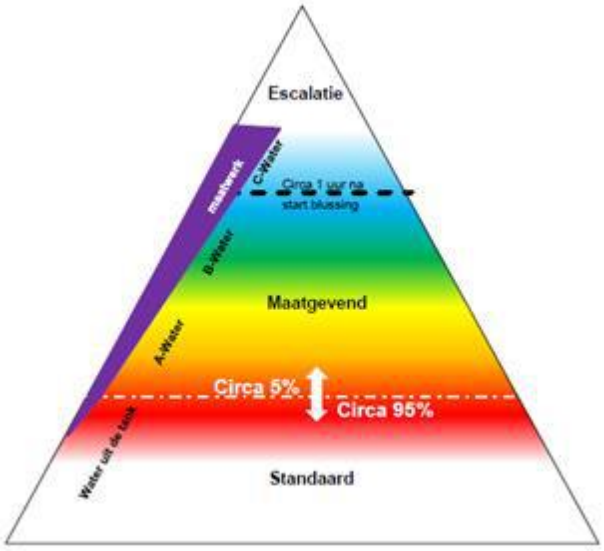
Maar bereikbaarheid wordt niet alleen bepaald door de afmetingen van de voertuigen. De breedte van de rijlopers op doorgaande wegen zijn doorgaans breder dan in de woonwijken. Maar bij het positioneren van voertuigen is met name het redvoertuig het breedst en is de stempellast op de steunpunten maatgevend.

Bluswatervoorziening

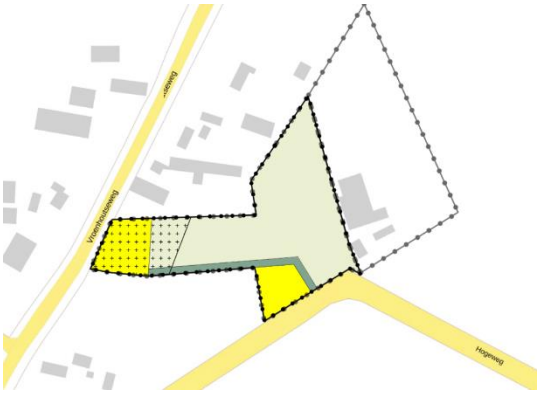
De Brabantse Veiligheidsregio's hebben in samenspraak met gemeenten en Brabant Water beleid ontwikkeld waarin de doelstelling voor de beschikbaarheid van bluswater als volgt wordt geformuleerd: *"Veilig drinkwater en voldoende bluswater tegen de laagste maatschappelijke kosten".* Er wordt gestreefd naar een professioneel minimum, met een toereikende bluswatervoorziening voor maatgevende incidenten. In de beleidsregel is vervolgens als doelvoorschrift opgenomen: *"Ten behoeve van de brandbestrijding is tijdig voldoende bluswater voorhanden"* .
Bluswater levert een bijdrage in het kunnen uitvoeren van een veilige redding indien zelfstandig ontvluchten niet meer mogelijk is. De brandweer beschikt in de regel direct over voldoende eigen middelen (bijvoorbeeld het water in de tank) om een dergelijke redding mogelijk te maken. Voor redding is dus niet direct een externe bluswatervoorziening nodig, maar deze kan wel noodzakelijk zijn om de uitbreiding van een brand te voorkomen, dan wel te beperken. Welke hoeveelheid water nodig is in een bepaalde situatie, is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder brandfysica, bouwtechniek, architectuur en omgevingsfactoren. Deze factoren bepalen, samen met een aantal andere factoren, de mate van brandveiligheid in een bepaalde situatie. Zie op dat punt ook navolgend kenmerkenschema.



Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen 'gouden standaard'. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt op het moment dat de brandweer een interventie pleegt. De benodigde bluswatervoorziening is kort en schematisch samen te vatten in navolgende figuur. Op basis van praktijkervaring wordt ongeveer 95% van de branden geblust met water uit de tank van de tankautospuit en is voor de resterende 5% van de branden een externe bluswatervoorziening (A, B, en/of C-water) nodig. Voor meer informatie over de achtergronden wordt hier volstaan met een verwijzing naar de beleidsregels.
Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool met brandput.

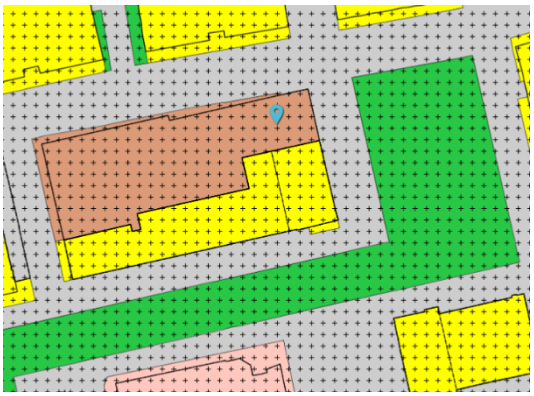


Voorbeelden



Het Besluit
De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

A-Water
Het pand op de Vroenhoutseweg 16 dateert van 1970 en een woning op ca.100 m^1 van een brandkraan van 60 m3/h.
Het nieuwbouw object op de Hogeweg is gelegen op meer dan 200 m^1 en hier dient dus conform het beleid een nieuwe brandkraan te worden aangelegd op minder dan 200 m^1 van de ingang.
C-water (Rissebeek) is binnen 2500 m^1 voorhanden.



Het besluit
De bestaande bestemming: maatschappelijke functie wordt gewijzigd en op deze plaats wordt een woongebouw met 6 verdiepingen gebouwd.

A-Water
Bij de ingang van het woongebouw dient op ca. 15 meter van de ingang een brandkraan van 60 m^3/h te worden aangebracht.
C-water (open water) is binnen 2500 m^1 voorhanden.

Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan

- De beschikbaarheid van een openbare bluswatervoorziening is primair een verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente. In een bestaand, reeds ingericht gebied en bij voorzetting van de bestaande functies hebben burgers en bedrijven geen invloed op de beschikbaarheid van bluswater in de openbare ruimte. Wel kan behoefte zijn aan een aanvullende, niet openbare bluswatervoorziening.
- Welke hoeveelheid en vorm van bluswater in een bepaald geval nodig is, is maatwerk. De Veiligheids-regio heeft de expertise in huis om het benodigde maatwerk te kunnen leveren. Om goed en tijdig gebruik te (kunnen) maken van die expertise is het expliciet opnemen van een adviesrol voor de veiligheidsregio wenselijk.

Hoe om te gaan bij omgevingsplannen.

Gezien de aard van deze regels zijn ze te integreren in zowel thematisch opgebouwde als gebiedsgerichte omgevingsplannen. De beleidsregels maken weliswaar onderscheid in verschillende gebieden en scenario's, maar op basis van de beleidsregels is binnen de open norm gebiedsgericht maatwerk reeds mogelijk. Om tot een goede afweging op basis van de binnen de veiligheidsregio aanwezige expertise te komen, wordt een expliciete adviesfunctie voor de veiligheidsregio voorgesteld. De veiligheidsregio brengt op dat punt haar expertise graag en vroegtijdig in. Daarbij bestaat de optie dat de veiligheidsregio categorieën van gevallen definieert waarin geen advies hoeft te worden gevraagd. Overigens kan de veiligheidsregio zo'n lijst altijd maken en daarom is ook geen grondslag nodig (of überhaupt mogelijk) in een omgevingsplan. Wel is het zaak de planregel dan zo te formuleren dat in dergelijke gevallen inderdaad geen advies hoeft te worden ingewonnen.

Zorgplicht

Aangezien de beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater in beginsel binnen de invloedssfeer en verantwoordelijkheid van de gemeente zelf ligt, is het gebruik van een zorgplicht een goede basis voor de verdere regeling en borging van de beschikbaarheid van voldoende bluswater. Die zorgplicht kan dan dienen als vangnet. Verder dient de zorgplicht dan als signaalfunctie voor de taak van de gemeente op dit punt.
De zorgplicht kan als navolgende voorstel worden geformuleerd. Indien gewenst kan hieraan ook een programmaplicht worden gekoppeld, waarin wordt opgenomen hoe aan deze bestuurlijke zorgplicht invulling wordt gegeven.

Zorgplicht
Het college van burgemeester en wethouders draagt zorg voor een tijdige beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater ten behoeve van brandbestrijding.

Uitvoeringsprogramma
Het college van burgemeester en wethouders stelt elke x jaar een uitvoeringsprogramma vast, waarin de maatregelen worden beschreven om invulling te geven aan deze zorgplicht.

De verantwoordelijkheid voor het realiseren van openbare bluswatervoorzieningen rust primair bij het college van burgemeester en wethouders. Wanneer de afstand tussen de perceelsgrens en (de brandweertoegang van) het betreffende bouwwerk meer bedraagt dan 40 m^1, dan is de openbare bluswatervoorziening niet meer toereikend en dient, afhankelijk van gebouwtype mogelijk een niet-openbare bluswatervoorziening te worden getroffen. Zie daarover paragraaf 3.9 van de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening.

Concreet voor de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen zijn de volgende bouwstenen te geven. Deze gelden als aanvulling op de hiervoor opgenomen zorgplicht.

In tegenstelling tot het Bouwbesluit 2012 bevat het Besluit bouwwerken leefomgeving geen regels op het gebied van de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Die regels zullen daarom een plek moeten

krijgen in het omgevingsplan. Dat kan op basis van de beleidsregels. Uit die beleidsregels en uit de praktijkervaringen van adviseurs van de veiligheidsregio blijkt dat expertise en maatwerk nodig is om invulling te geven aan het doelvoorschrift als opgenomen in de beleidsregels, namelijk *tijdige* beschikbaarheid van *voldoende* bluswater. Om die reden wordt voorgesteld dit aspect in het omgevingsplan te regelen door het opnemen van een open norm, die vervolgens nader wordt ingevuld door de bestaande, dan wel eventuele nieuwe beleidsregels.
Net als onder het Bouwbesluit 2012 is een beoordeling gewenst bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit, waardoor het uitgangspunt een bouwregel is, waaraan zo'n aanvraag kan worden getoetst.
Eventuele vergunningsvrije bouwwerken zullen ook moeten voldoen aan deze bouwregel.

De regeling kan er als volgt uitzien.

Bluswatervoorziening

a) *Een bouwwerk heeft een adequate bluswatervoorziening.*
b) *Er is sprake van een adequate bluswatervoorziening als bedoeld onder a, wanneer wordt voldaan aan de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening (inclusief toepassing maatwerk) als vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant februari 2016.*
c) *Ten aanzien van het bepaalde onder a wordt advies ingewonnen bij de veiligheidsregio alvorens de vergunning wordt verleend, tenzij de veiligheidsregio categorieën gevallen heeft aangewezen waarin geen advies noodzakelijk is en sprake is van een dergelijk geval.*

Bruidsschat

In verschillende artikelen zijn in de Bruidsschat regels opgenomen over bluswater, bereikbaarheid, opstelplaatsen en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen en of de Energietransitie. Betrek hierbij de adviseurs van de Veiligheidsregio om de wijzigingen zodanig door te voeren dat de genoemde onderwerpen een goede plek krijgen. Voor bluswater, bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen voor brandweervoertuigen zijn hieronder voorbeelden beschreven.

art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid heeft een bouwwerk een toereikende bluswatervoorziening conform het Beleid bereikbaarheid en bluswater, tenzij de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat niet vereist.
2. De afstand tussen de bluswatervoorziening en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is voor woon,- en zorgcomplexen ten hoogste 40 meter en voor alle overige bouwwerken overeenkomstig het beleid bereikbaarheid en bluswater.
3. De bluswatervoorziening is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden.

Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid ligt tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een gebouw of ander bouwwerk voor het verblijven van personen een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
2. Het eerste lid is niet van toepassing:
   a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m2 en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m2;
   c) op een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   d) als de toegang van het bouwwerk op ten hoogste 10 m van een openbare weg ligt; of
   e) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen verbindingsweg vereist.

3. Tenzij elders in dit omgevingsplan of een gemeentelijke verordening anders bepaald, heeft een verbindingsweg:
   a) een minimale doorgangsbreedte van ten minste 3,5 m;
   b) een verharding over een breedte van ten minste 3,0 m (rechte weg). die geschikt is voor motorvoertuigen met een asbelasting van 10 ton;
   c) de weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
   d) een doodlopende route/weg is acceptabel met een lengte < 40 meter;
   e) een doodlopende route/weg met aftakkingen die de 40 meter overschrijdt is niet acceptabel;
   f) een doodlopende route /weg < 80 meter is toegestaan mits de wegbreedte minimale 4,5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is (conform j en k)
   g) een doodlopende route/weg van > 40 meter is alleen acceptabel met een breedte > 5.0 meter
   h) een vrijgehouden hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 m; en
   i) een doeltreffende afwatering;
   j) de minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 meter;
   k) de maximale binnenbochtstraal bedraagt ten minste 4.5 meter minder dan de buitenbochtstraal.

4. Een verbindingsweg is over de in het derde lid voorgeschreven hoogte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
5. Hekwerken die een verbindingsweg afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.
6. De geformuleerde uitgangspunten zijn voor hulpverleningsvoertuigen het absolute minimum en gelden ook voor verbindingswegen op eigen terrein.

Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid zijn bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.
2. Met het oog op het kunnen redden van personen uit wooncomplexen voor 2003 dient een opstelplaats voor brandweervoertuigen met een voldoende afmeting (lengte 10 m en breedte 5 m) en een maximale hellingshoek van 7 % voor kunnen afstempelen van een redvoertuig. De stempeldruk bedraagt 100 Kn;
3. Het eerste lid is niet van toepassing:
   a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m2 en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m2;
   c) een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090; of
   d) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen opstelplaatsen vereist.
4. De afstand tussen een opstelplaats en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is ten hoogste 40 m.
5. Een opstelplaats voor brandweervoertuigen is over de voorgeschreven hoogte en breedte als bedoeld in artikel 2.2.3.7, derde lid, vrijgehouden voor brandweervoertuigen.
6. Hekwerken die een opstelplaats afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.

Bijlage 9 Bouwtitel Ruimte voor Ruimte (PM)

Bijlage 10 Verslag vooroverleg

gemeente Loon op Zand

BESTEMMINGSPLAN “DREEFSEWEG 27 KAATSHEUVEL”

VERSLAG VOOROVERLEG EX ARTIKEL 3.1.1 BESLUIT RUIMTELIJKE ORDENING

Vastgesteld door burgemeester en wethouders van Loon op Zand op DATUM

1. INLEIDING

Op locatie aan Dreefseweg 27 is een gemengd bedrijf met varkens en een rundveetak aanwezig. De varkenshouderij wordt gesaneerd met gebruikmaking van de regeling Ruimte voor Ruimte en de rundveehouderij wordt verkleind. In samenhang hiermee wordt een woning toegevoegd op agrarische grond gelegen direct aansluitend aan de bedrijfslocatie en de agrarische bedrijfslocatie her te bestemmen als agrarisch bedrijf voor een kleinschalige rundveehouderij voor wat betreft de resterende rundveetak en de bedrijfswoning. Daarbij wordt de bestaande nevenactiviteit, een kleinschalige bedrijfscategorie-2 binnen bestaande bebouwing positief bestemd.

2. GEVOERD OVERLEG

Over het voorontwerpbestemmingsplan “Dreefseweg 27 Kaatsheuvel” is op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening overleg gevoerd met diverse (overheids)organisaties. Van de volgende organisaties is over het bestemmingsplan een reactie ontvangen:

Ingekomen vooroverlegreacties	
1.	Waterschap Brabantse Delta
2.	Provincie Noord-Brabant

3. SAMENVATTING EN BEANTWOORDING REACTIES

In de onderstaande tabellen zijn de ontvangen reacties samengevat en geeft de gemeente een reactie op deze zienswijzen. Vervolgens worden per reacties de conclusies aangegeven en de eventuele gevolgen voor het bestemmingsplan.

3.1 Waterschap Brabantse Delta

	Samenvatting	***Reactie gemeente***
a.	In de toelichting is opgenomen dat bij toename verhard oppervlak vanaf 2.000 m² compensatie moet plaatsenvinden. Dit is vanaf 500 m² het geval.	In de toelichting wordt aangepast dat bij een toename van het verhard oppervlak vanaf een omvang van 500 m² compensatie plaats moet vinden.
b.	Er wordt in de waterparagraaf niet aangegeven dat rond de nieuw te bouwen woning b-watergangen liggen waarvan een groot deel een schouwsloot is. Hierop is de keur van toepassing.	In de toelichting wordt in de waterparagraaf aangegeven dat rond de nieuw te bouwen woning b-watergangen liggen waarvan een groot deel een schouwsloot is en dat de keur hierop van toepassing is.
c.	Er wordt in de toelichting niet aangegeven dat er aan de westkant van het plangebied wordt gebouwd. Toch is het van belang dat hier twee afvalwaterpersleidingen van het waterschap lopen. Dit graag meenemen bij de uitwerking van het ontwerp.	Aan de westzijde van het plangebied vinden geen veranderingen plaats. De bescherming van de twee afvalwaterpersleidingen is geborgd in de regels, conform het vigerende bestemmingsplan.

Gevolgen voor het bestemmingsplan

Deze vooroverlegreactie geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

- In de toelichting wordt aangepast dat bij een toename van het verhard oppervlak vanaf een omvang van 500 m² compensatie plaats moet vinden.

- In de toelichting wordt in de waterparagraaf aangegeven dat rond de nieuw te bouwen woning b-watergangen liggen waarvan een groot deel een schouwsloot is en dat de keur hierop van toepassing is.

3.2 Provincie Noord-Brabant

	Samenvatting	***Reactie gemeente***
a.	Agrarisch bedrijf (veehouderij) In verband met de ligging van het bedrijf binnen de aanduiding Beperkingen veehouderij moet de omschakeling van de veehouderij voldoen aan de eisen van 'grondgebondenheid'. Hierover zijn geen gegevens bekend en ontbreekt elke onderbouwing. De vraag is of er wel sprake is van een reëel agrarisch bedrijf (veehouderij). Dit dient nader te worden aangetoond.	Binnen het plangebied is een gemengd bedrijf met rundvee en varkens aanwezig. De varkenshouderijtak wordt gesaneerd. De bestaande rundveetak met een omvang van maximaal 50 stuks vee blijft behouden. Met een omvang van 50 stuks rundvee is geen sprake van een hobbymatig gebruik, maar van een bedrijfsmatige activiteit. Met het houden van 50 stuks rundvee is ook sprake van tenminste een 0,5 fte aan arbeid. Dit betreft een reëel agrarisch bedrijf voor de initiatiefnemer die zijn bedrijfsvoering stapsgewijs afbouwt.
b.	Er zijn vragen over de aard en omvang van de nevenfunctie 'niet-agrarisch bedrijf'. Er lijkt op deze locatie een autodealer aanwezig. Enerzijds bestaan vragen op grond waarvan de bestaande niet-agrarische bedrijfsactiviteit tot een omvang van 250 m² is vergund. Anderzijds is onduidelijk waarom niet is uitgegaan van een hoofdfunctie. Deze aspecten moeten nader onderbouwd en verduidelijkt worden.	Binnen het plangebied is in navolging van handhaving van het gebruik van een koeriersbedrijf binnen het plangebied over gegaan tot vergunning van de niet-agrarische nevenfunctie. In de huidige situatie is sprake van een handelsonderneming in auto's, niet meer van een koeriersbedrijf. Dit wordt in dit bestemmingsplan bestemd. Er is geen sprake van een showroom en dergelijke. Het plangebied is gelegen in een dynamische kernrand waarin diverse functies aanwezig zijn. Het is echter uitdrukkelijk niet de bedoeling dan wel toegestaan dat er sprake is van een autodealer met bijvoorbeeld een showroom en/of uitstalling van auto's op het perceel en een grote handelsvoorraad. De ondergeschikte nevenfunctie is binnen het plangebied aanwezig als ondergeschikte functie bij het resterende rundveebedrijf. In het bestemmingsplan zullen nadere voorwaarden worden opgenomen om te verankeren dat er geen buitenstalling in de vorm van geparkeerde auto's plaatsvindt. De omvang is nodig omdat naast verkoop er ook werkzaamheden aan deze auto's plaatsvindt voordat deze verkocht worden.
c.	Niet-agrarische functie in het landelijk gebied Eén van de voorwaarden voor het toestaan van een niet-agrarische functie in landelijk gebied is	Het plangebied is gelegen in een dynamische kernrand. Binnen deze kernrand vindt omschakeling van agrarische functies

	dat de ontwikkeling moet passen binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied. Op welke wijze de beoogde functie past en welke effecten dit heeft het op de omgeving en op welke wijze draagt het bedrijf bij aan de omgevingskwaliteit van het gebied, waaronder sloop van overtollig leegstaand vastgoed is niet duidelijk. Daarbij lijkt sprake te zijn van het parkeren van auto's op het achtererf. Een goede onderbouwing ontbreekt.	plaats. Dit past ook in de visie op het gebied. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dan wel toegestaan dat er sprake is van een autodealer met een showroom en een grote handelsvoorraad. De ondergeschikte nevenfunctie is binnen het plangebied aanwezig als ondergeschikte functie bij het resterende rundveebedrijf. In het bestemmingsplan zullen nadere voorwaarden worden opgenomen om te verankeren dat er geen buitenstalling in de vorm van geparkeerde auto's plaatsvindt. Door deelname van de locatie aan de Regeling Ruimte voor Ruimte is de huidige bebouwing ook de maximaal toegestane bebouwing. De rundveetak wordt op termijn afgebouwd en het agrarisch bedrijf wordt dan geheel herbestemd. Deze gefaseerde herbestemming past binnen het gemengd gebied in de overgang tussen kern en buitengebied en draagt in de huidige situatie bij aan transitie van de veehouderij binnen het plangebied.
d.	Ruimte voor Ruimte woning De Ruimte voor Ruimte woning is gesitueerd tegenover een forse geitenhouderij met rundvee. De afstand tussen de stallen en de woning bedraagt circa 100 meter en is gelegen binnen de 2 km grens die op basis van de VGO -onderzoeken wordt aangehouden. De argumentatie in de toelichting voor deze herbestemming is onvoldoende. Er kan niet geconcludeerd worden dat sprake is van een planologisch aanvaardbare locatie in een bebouwingsconcentratie in de zin van artikel 3.80 lid 1 sub b IOV, omdat het de vraag is of er sprake is van een 'goed en gezond woon- en leefklimaat'.	De realisatie van de Ruimte voor Ruimte woning tegenover de veehouderij is in het kader van vooroverleg voorgelegd aan de GGD. De GGD concludeert dat de toevoeging van deze woning niet leidt tot een onaanvaardbaar gezondheidsrisico en overweegt dat de sanering van de varkenshouderij binnen het plangebied zwaarder weegt dan de toevoeging van één woning op deze locatie wegens de ligging van de geitenhouderij. Er zijn reeds woningen dichter bij de geitenhouderij gelegen dan de toe te voegen woning. Daarbij is de initiatiefnemer op de hoogte van de risico's. In de plantoelichting is gemotiveerd dat de woning gesitueerd wordt binnen een aanvaardbare locatie binnen een bebouwingsconcentratie.
	Er is nog niet voldaan aan de voorwaarden voor deelneming aan de regeling Ruimte voor Ruimte	Voor vaststelling van het bestemmingsplan wordt het dossier deelname Ruimte voor Ruime aan dit bestemmingsplan toegevoegd.
e.	Kwaliteitsverbetering van het landschap Voor elke ruimtelijke ontwikkeling in het buitengebied is kwaliteitsverbetering van het landschap vereist. Voor de resterende agrarische bedrijfsbestemming is in de regels een voorwaardelijke bepaling opgenomen voor de land-	De aanleg en instandhouding van een goede landschappelijke inpassing dient zeker gesteld te zijn in de regels.

	schappelijke inpassing van het resterende agrarische bedrijf. Deze landschappelijke inpassing is niet op de Verbeelding aangeduid en in de planregels indirect geregeld. Hiermee is de realisering en instandhouding van dat 'kruidenrijke grasland' niet goed geborgd.	
f.	Landschappelijke inpassing Ruimte voor Ruimte Een voorwaarde voor realisatie van een Ruimte voor ruimte woning is verzekering een goede landschappelijke inpassing. De landschappelijke inpassing voor de Ruimte voor Ruimte woning is summier en niet voldoende. De Toelichting geeft handvaten voor deze inpassing.	De landschappelijke inpassing van het plangebied en de ruimte voor ruimte woning wordt aangevuld en verankerd in de regels en op de verbeelding.
g.	De voorwaardelijke bepaling in artikel 3.4.5 voor de landschappelijke inpassing ziet alleen op het gebruik van het (resterende) agrarische bedrijf maar níet voor in gebruik name van de Ruimte voor Ruimte woning. Dit is niet geborgd.	In de regels dient aanleg en instandhouding van zowel het resterende agrarisch bedrijf als de Ruimte voor Ruimte woning te zijn geborgd.
h.	Opmerkingen planregels In artikel 3.5.2 is een regeling opgenomen voor het gebruik van de bedrijfswoning voor een plattelandswoning. In deze regeling dient als aanvullende voorwaarde te worden opgenomen dat dit alléén mogelijk is als de bedrijfswoning niet meer nodig is voor bedrijfsvoering, omdat het niet mag leiden tot de bouw van nieuwe bedrijfswoning.	De opgenomen plansystematiek is ongewijzigd overgenomen uit de bestaande planregels voor het buitengebied. Deze regeling zijn de gemeentelijke planregels. Aanpassing zou leiden tot niet uniforme regels. De verschillen per bestemming zijn destijds bewust opgenomen omdat de aard van de bestemmingen anders is.

Gevolgen voor het bestemmingsplan

Deze vooroverlegreactie geeft wel aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

- In de toelichting wordt nader onderbouwd waarom de niet agrarische functie binnen het plangebied passend is in het gebied en hoe deze herbestemming bijdraagt aan de omgevingskwaliteit en binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied.
- Voor vaststelling van het bestemmingsplan wordt het dossier Ruimte voor Ruimte toegevoegd aan het bestemmingsplan.
- De landschappelijke inpassing wordt aangevuld en zeker gesteld in de regels en op de verbeelding.
- De aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing van zowel het resterende agrarische bedrijf als de Ruimte voor Ruimte woning worden geborgd in de regels en op de verbeelding. De regels en de verbeelding worden hierop aangevuld.