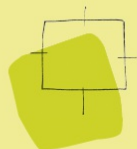


Roosendaalseweg 109, Putten



gemeente
putten



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Bijlagen bij toelichting

Roosendaalseweg 109, Putten

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting	5
Bijlage 1 Akoestisch onderzoek	7
Bijlage 2 Bodemonderzoek	59
Bijlage 3 Quickscan ecologie en stikstof	155
Bijlage 4 Stikstofberekening aanlegfase	201
Bijlage 5 Watertoets	213
Bijlage 6 Archeologisch onderzoek	223
Bijlage 7 Vooradvies VNOG	247

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek



Geluidadvies

Akoestisch onderzoek realisatie appartementen Roosendaalseweg 109 Putten



Opdrachtgever	
Contactpersoon	

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2021-023
	Versie	Dec.21-v3
	Behandeld door	
	Datum	29 december 2021

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving.....	4
4. Wettelijk kader	4
4.1 Wet geluidhinder algemeen	4
4.2 Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder.....	4
4.3 Gemeentelijk geluidbeleid	5
4.4 Bouwbesluit	5
5. Reken- en meetmethode.....	6
6. Verkeersgegevens	7
7. Rekenresultaten.....	8
8. Samenvatting en conclusies.....	10
Bijlagen	10

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitsluiting invoergegevens
4. Verkeersgegevens

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag in voorbereiding voor de realisatie van een appartementengebouw met 14 appartementen aan de Roosendaalseweg 109 te Putten. De gemeente staat positief tegenover het verzoek, maar heeft onder meer wel een akoestisch onderzoek gevraagd.

Bureau AWG Geluidadvies bv is gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel aan de zuidzijde van de kom van Putten. De bestaande opstallen worden gesloopt en het plan is een appartementengebouw te realiseren met 14 startersappartementen. De gemeente heeft gevraagd de geluidbelasting vanwege het wegverkeer inzichtelijk te maken. Het akoestisch onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en dient mede als onderbouwing van de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.



3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidknelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

4. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

4.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een bestemmingsplan binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie. Eenheid van de geluidbelasting is de L_{den} (Lday, evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal. De voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB, voor railverkeer is dat $L_{den} = 55$ dB.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn is in alle gevallen 6 weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

4.2 Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder

In de Wgh is geregeld dat bij een bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woning binnen de zone de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd.

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerp bestemmingsplan is opgenomen.

In deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Van Geenstraat	Binnenstedelijk – 2 rijbanen	200m
Roosendaalseweg	30 km weg	geen

Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt, mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. De toe te passen aftrek bedraagt:

Max. snelheid	L _{den} = 57dB	L _{den} =56 dB	Overig
>= 70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
50/60 km/uur			5 dB

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt L_{den}=63 dB en in buitenstedelijk gebied L_{den}=53 dB.

4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Putten hanteert een eigen geluidbeleid. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Uitgangspunt is dan dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen. Daarbij moet er minimaal één geluidluwe gevel aanwezig zijn en bij voorkeur een buitenruimte aan de geluidluwe zijde.

4.4 Bouwbesluit

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geeft regels voor de geluidwering van de gevels. Het Bouwbesluit vereist voor nieuwbouw situaties een karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van tenminste de geluidsbelasting L_{den} (t.g.v. wegverkeerslawaaï zonder aftrek ex art 110g Wet geluidhinder) verminderd met 33 dB en een minimum van 20 dB. De norm geldt voor verblijfsgebieden vanwege de vrije indeelbaarheid. Dit om ook nog te kunnen voldoen als er later binnen het verblijfsgebied een kleinere ruimte wordt gerealiseerd.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van de betreffende verblijfsgebied.

5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012/rev.2019). De gegevens zijn ingevoerd in het programma WinhaviK van bureau DirActivitySoftware (v9.1.1). Dit programma maakt gebruik van het dBVision rekenhart SRMII v.17 formaat 2012 voor Wegverkeer en Railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai.

In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheidsdefectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron.

Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

Geluidsbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig Slaapverstoringen (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43-47	45-49	0 - 3	34 - 39	2	1	Goed	
48-52	50-54	3 - 5	39 - 44	2 - 3	2	Redelijk	Geel
53-57	55-59	5 - 9	44 - 49	3 - 5	4	Matig	Oranje
58-62	60-64	9 - 14	49 - 54	5 - 7	5	Zeer matig	
63-67	65-69	14 - 21	54 - 59	7 - 11	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	21 - 31	59 - 64	11 - 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 63	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

6. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden (binnen 10 jaar te verwachten)

Voor het akoestisch onderzoek met betrekking tot dit bestemmingsplan zijn van de gemeente Putten verkeersgegevens verkregen voor peiljaar 2030. Het gaat dan om 10.300 mvt/etmaal op de Van Geenstraat. Met daarbij de aantekening dat er nog wel wat ontwikkelingen in de omgeving zijn die invloed kunnen hebben om de intensiteit. Vooralsnog is voor 2031 uitgegaan van een autonome groei van 1 %.

Voor de verkeersverdeling is aangesloten bij de rapportage over de Matchpoint locatie.

Voor de rotonde is DAB als wegdek aangehouden en een max snelheid van 35 km/uur. Op de Van Geenstraat ligt geluidreducerend asfalt dat conform informatie van de gemeente op korte termijn wordt vervangen (groot onderhoud) door type SMA-NL 8G+.

De Roosendaalseweg is 30km weg en heeft geen wettelijke geluidzone. De weg moet wel in de afweging worden betrokken en ook bij eventuele maatregelen voor geluidwering.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 1: Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalintensiteit		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2030	2032	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Van Geenstraat Wegdek: SMA-NL 8G+ Max. snelh.: 50 km/u	10.300	10.507	Dag Avond Nacht	6.45 3.59 1.03	678 377 108	88.4 95.3 82.5	6.3 2.8 5.6	5.3 2.0 11.9
Roosendaalseweg Wegdek: Elem. keper Max. snelh.: 30 km/u	2.500	2.550	Dag Avond Nacht	7.0 2.6 0.7	179 66 18	95.5 97.0 95.5	3.8 2.5 3.8	0.7 0.5 0.7

Vanwege de maximum snelheid geldt op beide wegen een aftrek van 5 dB ex. art. 110g Wet geluidhinder.

7. Rekenresultaten

In de figuur en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabel.

Tabel 2: Geluidbelasting L_{den} in dB op de gevels van de appartementen incl. aftrek 5 dB.
Cumulatieve geluidbelasting L_{cum} in dB – zonder aftrek
Benodigde karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ in dB

App.-wnp	Gevel	Hw	Van Geenstraat	Roosendaalseweg	L_{cum}	$G_{A,k}$
1	Zuid (doof)	1.5m	54	45	60	28
		4.5m	56	45	61	28
		7.5m	56	45	61	28
	Oost	1.5m	45	30	47	20
		4.5m	43	32	50	20
		7.5m	51	33	56	23
	West	1.5m	52	52	60	27
		4.5m	49	46	56	23
		7.5m	47	43	53	20
2	Oost	1.5m	44	28	49	20
		4.5m	46	30	51	20
		7.5m	50	31	55	22
	West	1.5m	49	52	59	26
		4.5m	47	46	55	22
		7.5m	46	42	52	20
	Oost	1.5m	44	25	49	20
		4.5m	46	27	51	20
		7.5m	49	29	54	21
3	West	1.5m	47	52	58	25
		4.5m	46	46	54	21
		7.5m	45	43	52	20
	Oost	1.5m	45	19	50	20
		4.5m	46	22	51	20
		7.5m	48	25	53	20
	West	1.5m	47	52	58	25
		4.5m	45	46	54	21
		7.5m	44	43	52	20
5	Oost	1.5m	44	20	49	20
		4.5m	46	21	51	20
	West	1.5m	45	53	58	25
		4.5m	44	46	53	20
	Oost	1.5m	44	20	49	20
		4.5m	46	21	51	20

Ges-score
1 Goed
2 Redelijk
3 Vrij matig
4 Matig
5 Zeer matig
6 Onvoldoende

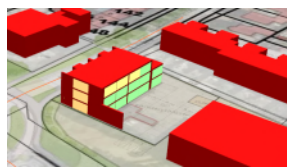
Op basis van berekeningen in een voorstudie is parallel langs de Van Geenstraat een muur doorgetrokken van 6m hoog. Op basis van het advies van de Welstandscommissie is dit verlaagd naar 4.5m. De oostgevels op de begane grond en de 1^e verdieping zijn geluidluw. Aan de westzijde worden de balustrades van de balkons op de 1^e en 2^e verdieping gesloten uitgevoerd en zijn 1.20m resp. 1.30m hoog (+vloer).

Van Geenstraat

De geluidbelasting vanwege de Van Geenstraat is berekend op $L_{den}=54-56$ dB op de zuidgevel. Deze wordt doof uitgevoerd, waarmee toetsing aan de Wet niet nodig is (wel inclusief voldoende geluidwering).

De geluidbelasting op de oostgevels vanwege de Van Geenstraat bedraagt $L_{den}=43-46$ dB (bgg en 1^e V) en 48-51 dB op de 2^e verdieping. Op de westgevels is de geluidbelasting

L_{den} =45-52 dB op de begane grond en L_{den} = 44-49 dB op de 1^e verdieping. Op de 2^e verdieping wordt op de westgevels voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} =48 dB.



L_{den} oostgevel: 42-51 dB



L_{den} West bgg: 45-52 dB



1eV: 44-49 dB



2eV: ≤ 48 dB

Roosendaalseweg

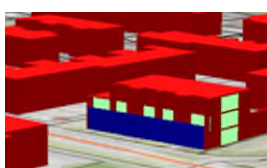
Vanwege de Roosendaalseweg voldoen de oostgevels aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} =48 dB. Op de westgevels is er op de begane grond geen afscherming en is de geluidbelasting L_{den} =52-53 dB. Op de 1^e en 2^e verdieping wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.



$L_{den, oost}$: ≤ 48 dB



$L_{den, west}$ bgg: 52-53 dB



1eV: ≤ 48 dB



2eV: ≤ 48 dB

Daarmee hebben dus alle appartementen één of meer geluidluwe gevels, waarmee wordt voldaan aan de eis uit het gemeentelijke geluidbeleid.

De Roosendaalseweg is een 30km weg, waarmee geen hogere grenswaarde kan worden vastgesteld op basis van de Wgh. Voor de Van Geenstraat is voor 6 appartementen een hogere waarde nodig van L_{den} =49-53 dB.

De karakteristieke geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit varieert van de minimale geluidwering van $G_{A,k}$ =20 dB tot $G_{A,k}$ =28 dB. Daarmee is wel enige extra aandacht nodig voor zaken als kierdichting en zwaarder glas. Als bij de ventilatie gekozen wordt voor natuurlijke toevoer dan moet afhankelijk van de positie rekening worden gehouden met toepassing van suskasten. Bij toepassing van balansventilatie is dat niet nodig.

Het aspect verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan. Dit ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag wijziging bestemmingsplan voor om realisatie mogelijk te maken van een appartementengebouw met 14 startersappartementen, aan de Roosendaalseweg 109 te Putten. Bureau AWG Geluidadvies bv is gevraagd het akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en levert informatie voor de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.
- Het plan is gelegen binnen de 200m brede geluidzone van de Van Geenstraat. De Roosendaalseweg is een 30 km weg en heeft geen wettelijke geluidzone. Deze weg is op basis van een goede ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid wel betrokken in de beoordeling. Op basis van het verkeersmodel van de gemeente Putten is een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteiten in peiljaar 2032. Er is uitgegaan van 10.507 en 2.550 mvt/etmaal. De maximum snelheid op de Van Geenstraat bedraagt 50 km/uur. Het wegdek op de Van Geenstraat bestaat uit type SMA-NL 8G+ (rotonde: DAB), op de Roosendaalseweg ligt elementenverharding in keperverband.
- Op basis van een voorstudie zijn afscherpende maatregelen in het plan verwerkt, o.a. een wand van 4,5m hoog in het verlengde van de zuidgevel, gesloten balustrades bij de balkons op van 1.20m+vloer op de 1^e verdieping en 1.30m+vloer op de 2^e verdieping. De geluidbelasting op de gevels van de appartementen varieert vanwege de Van Geenstraat L_{den} = 44-52 dB, incl. aftrek 5 dB. Vanwege de Roosendaalseweg voldoen de oostgevels en de westgevels (1^e en 2^e verdieping) aan de voorkeursgrenswaarde. Op de begane grond is de geluidbelasting berekend op L_{den} = 52-53 dB (westgevels).
- Alle appartementen hebben of een geluidluwe oostgevel of een geluidluwe westgevel. Het plan is hiermee inpasbaar binnen het gemeentelijke geluidbeleid. De gemeente wordt verzocht een hogere grenswaarde vast te stellen van 49-52 dB incl. aftrek, vanwege de Van Geenstraat, conform Tabel 3.

Tabel 3: Benodigde hogere grenswaarden vanwege de Van Geenstraat.

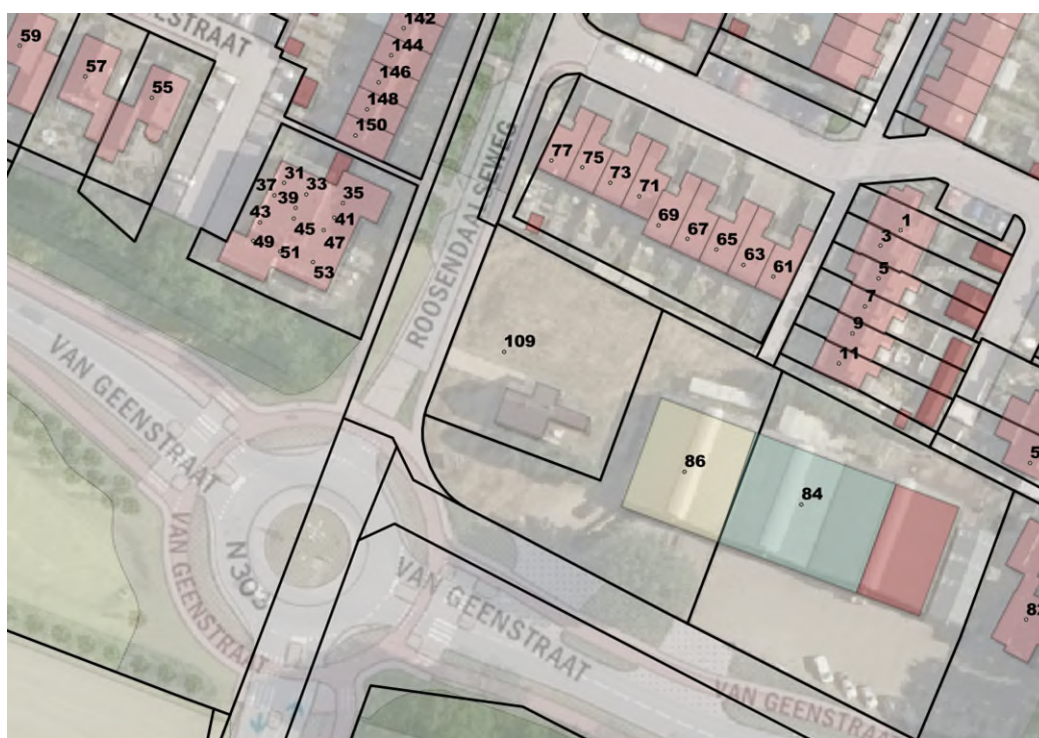
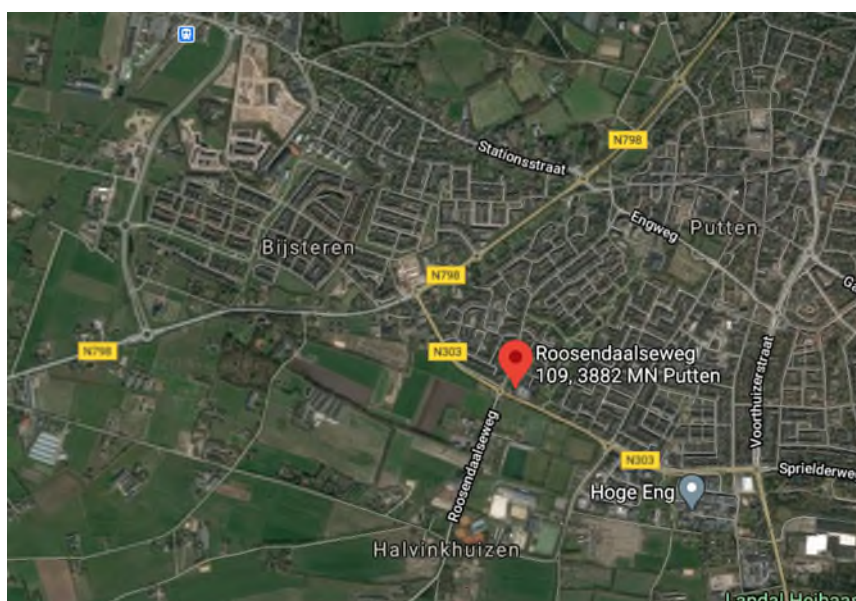
App.-wnp	Gevel	Hw	L_{den}
1	West	1.5	52
		4.5	49
	Oost	7.5	51
2	West	1.5	49
	Oost	7.5	50
3	Oost	7.5	49

- De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevels varieert van de minimum eis uit het Bouwbesluit 2012 van $G_{A;k}$ = 20 dB tot $G_{A;k}$ = 30 dB.
- Het aspect wegverkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan. Dit ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

Bijlage 1 Situatieschets





Nieuwe situatie





Begane Grond



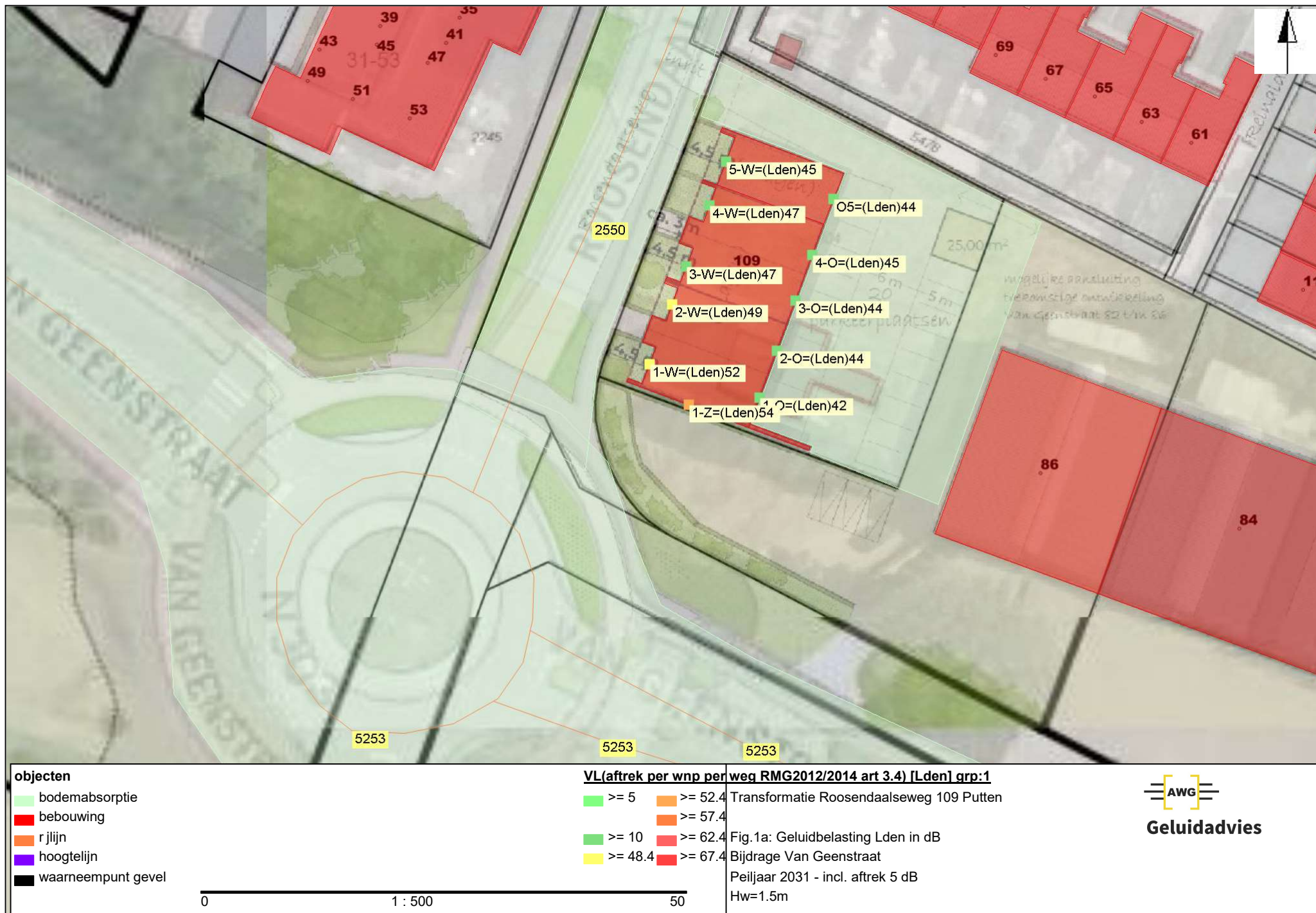
1e Verdieping

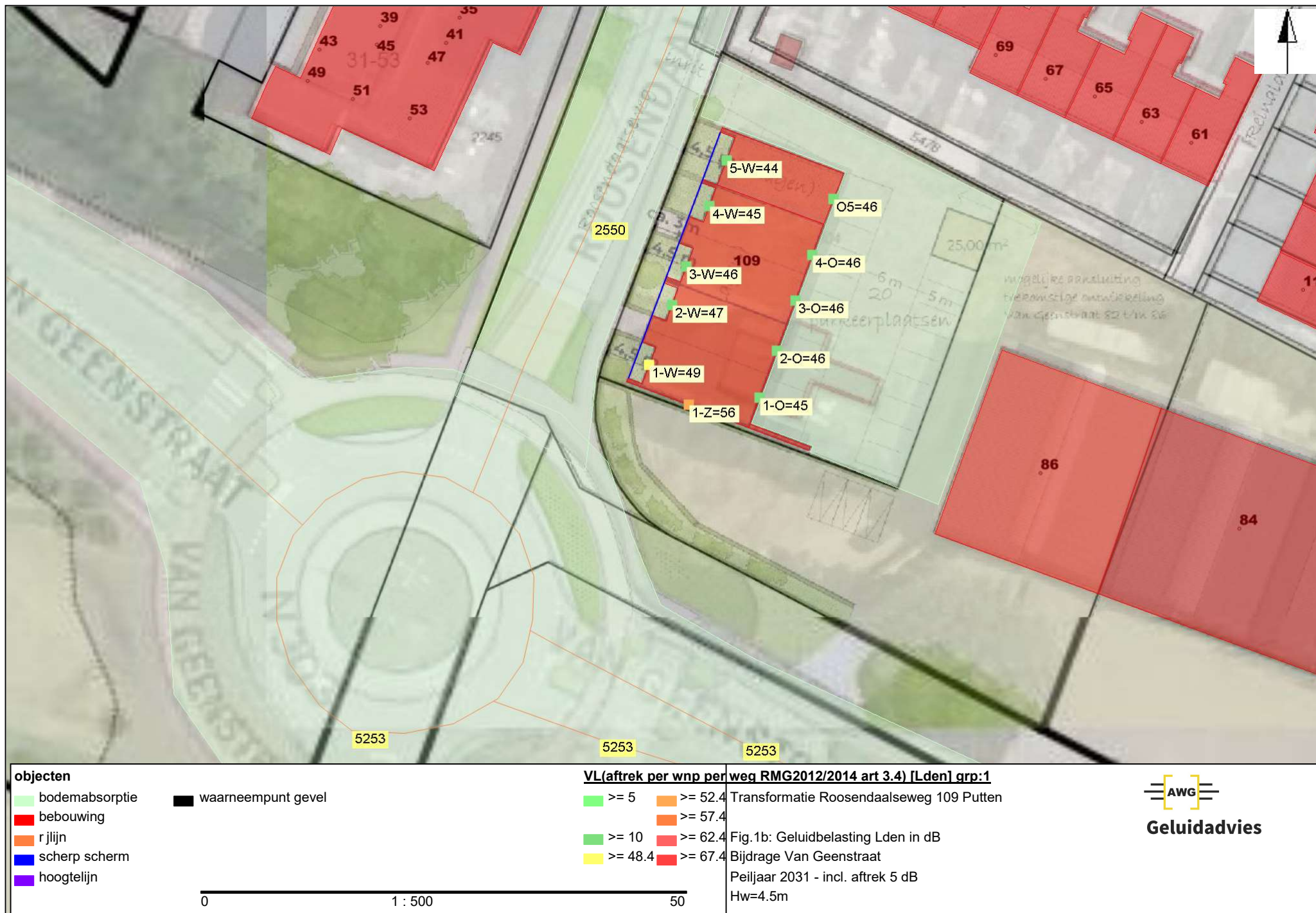


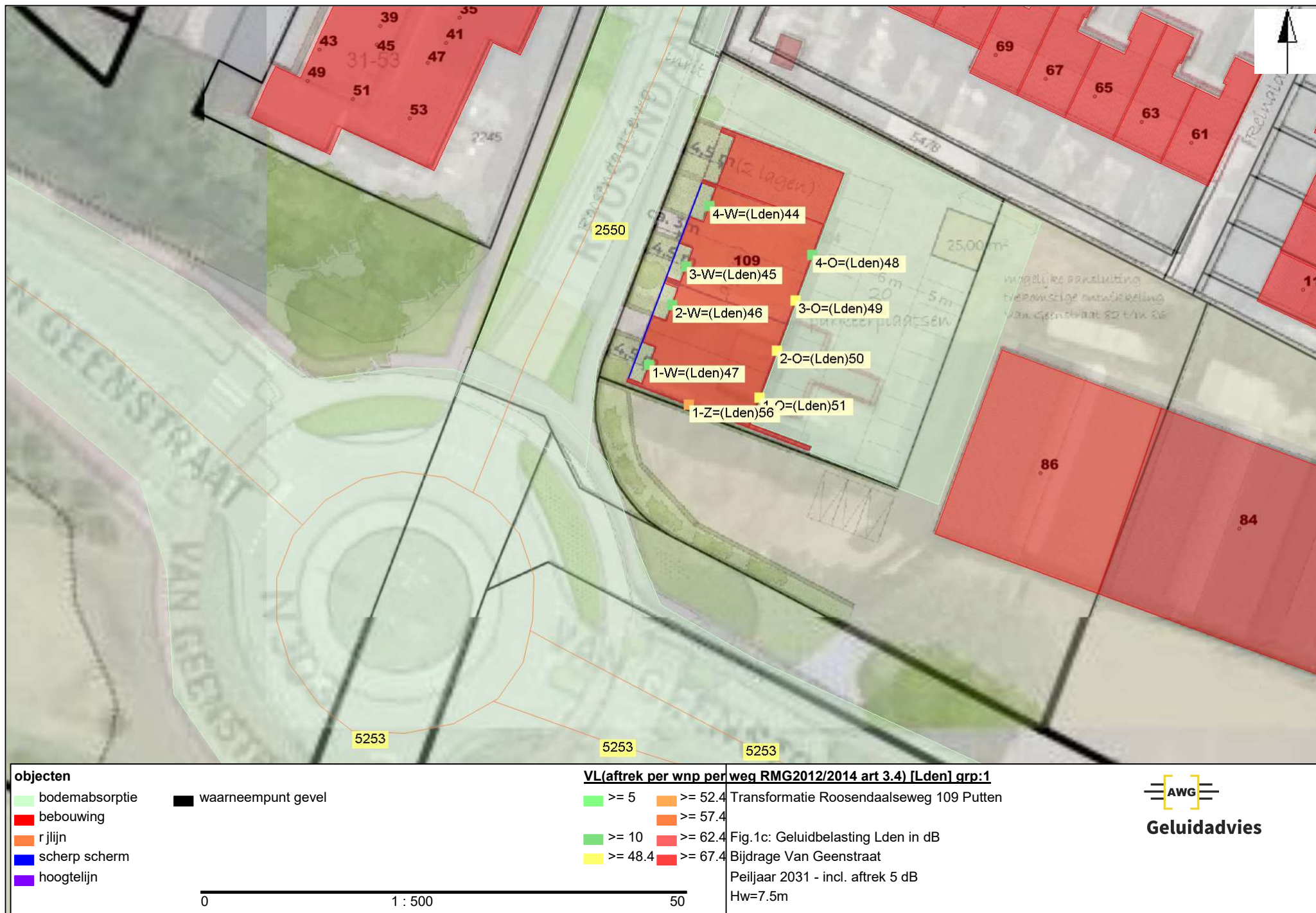
2e Verdieping

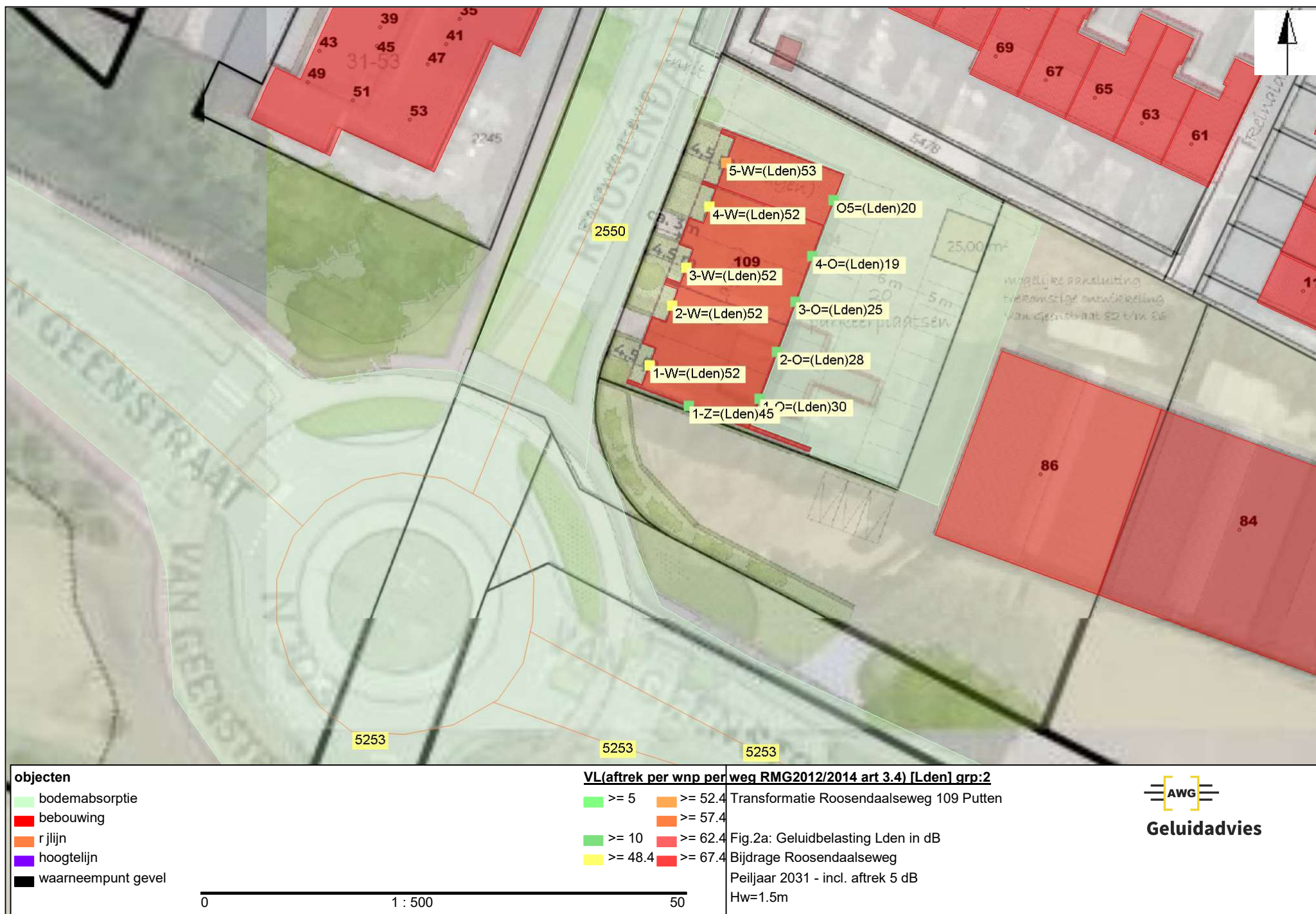
Bijlage 2

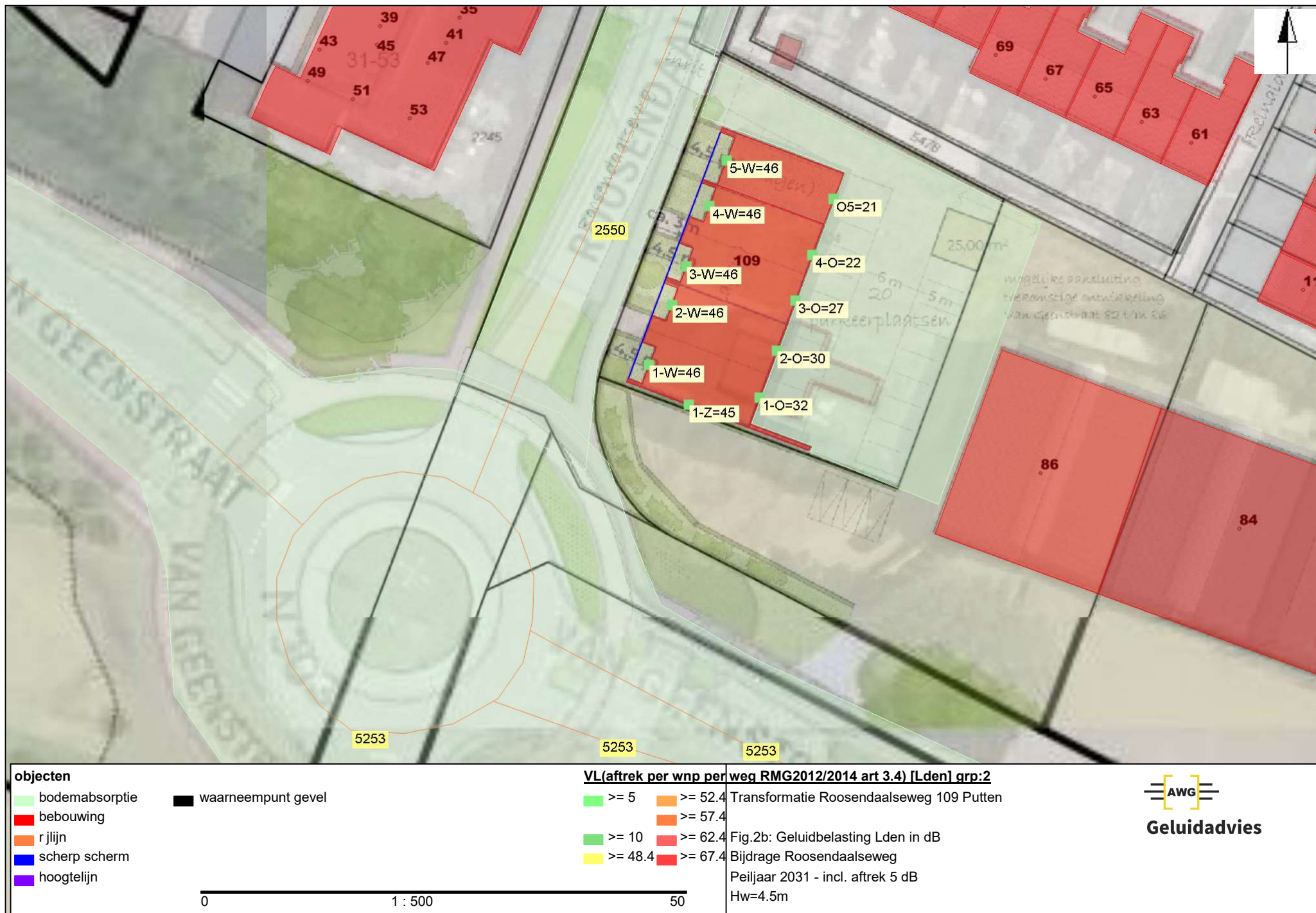
Figuren met rekenresultaten

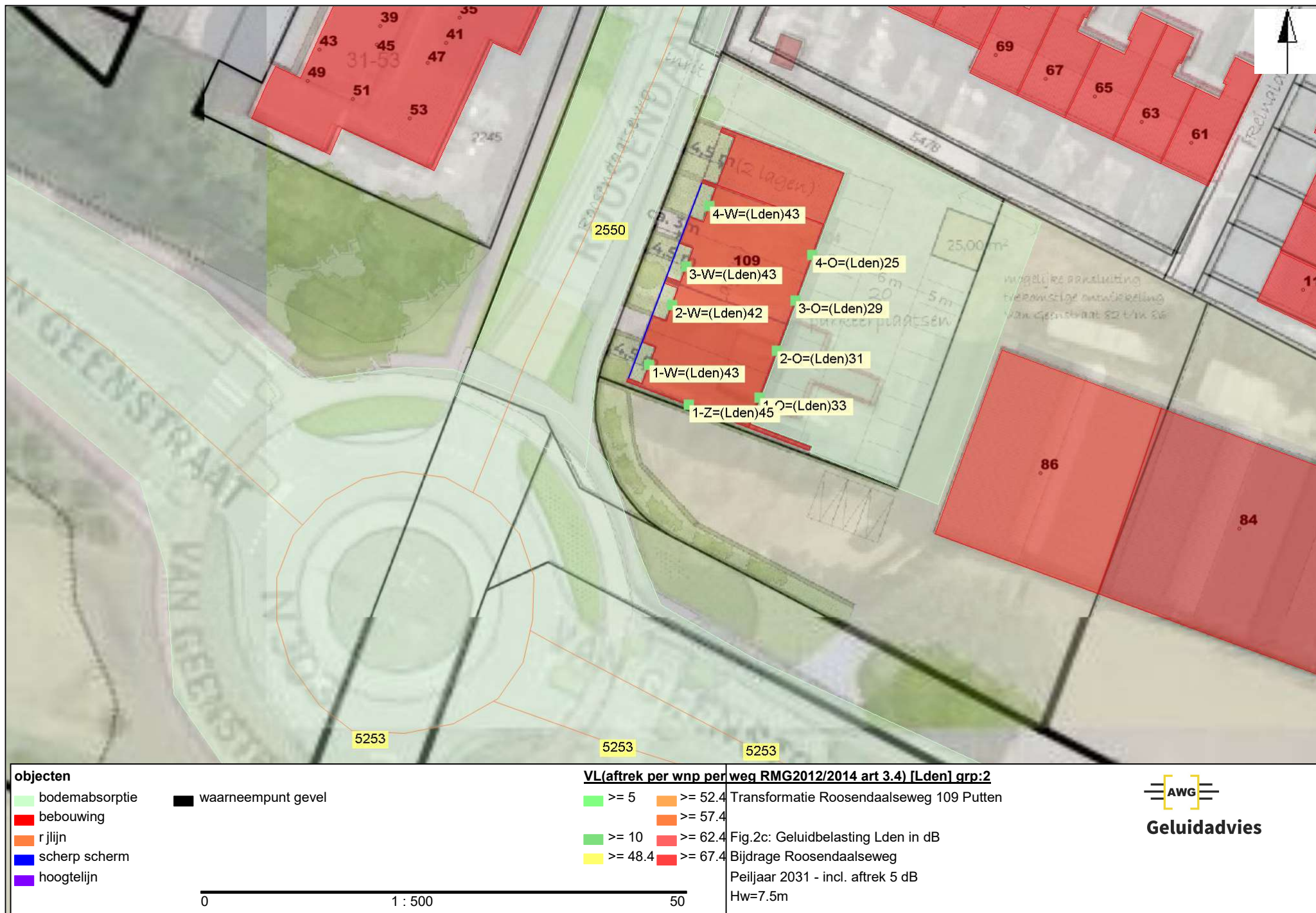


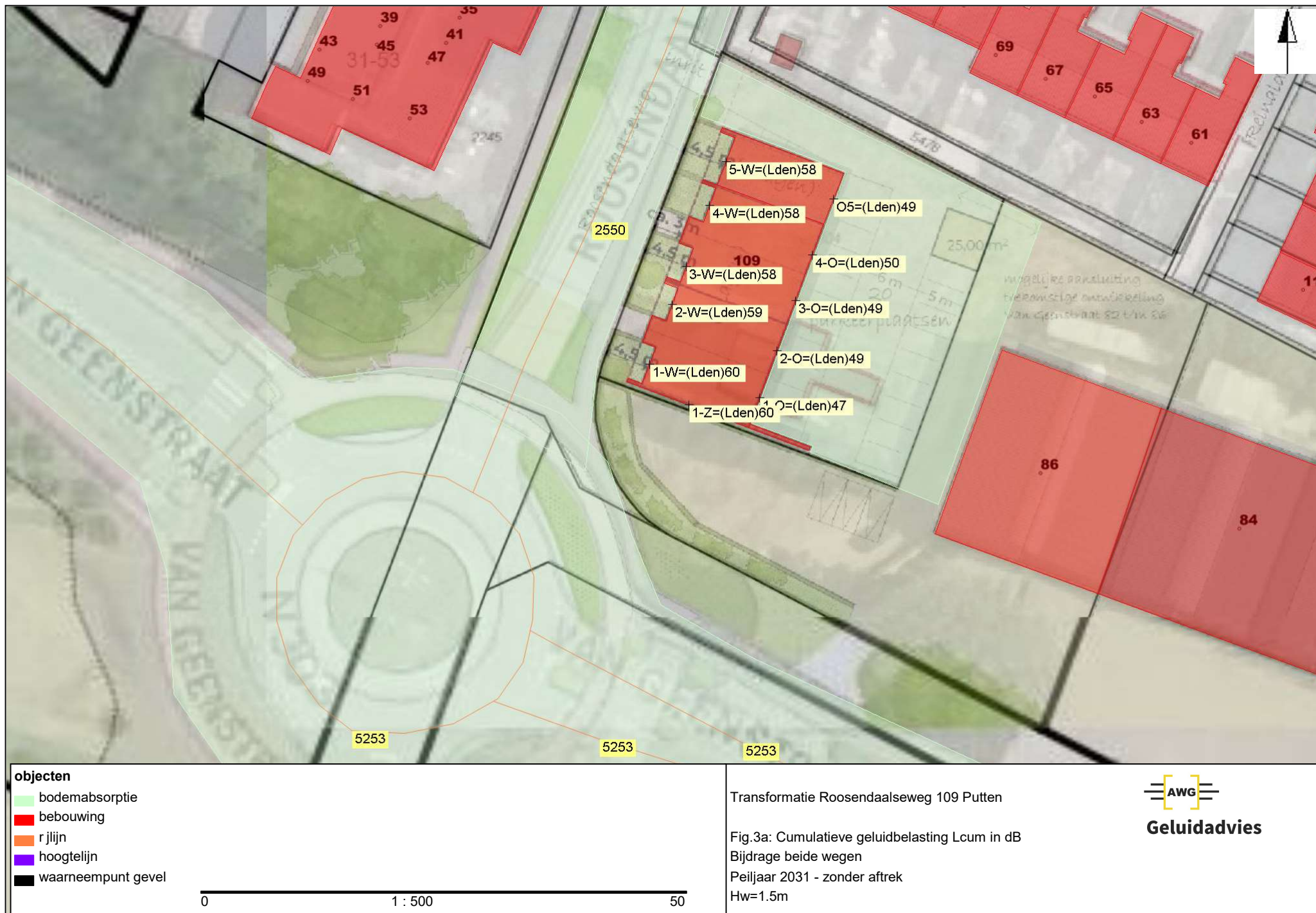


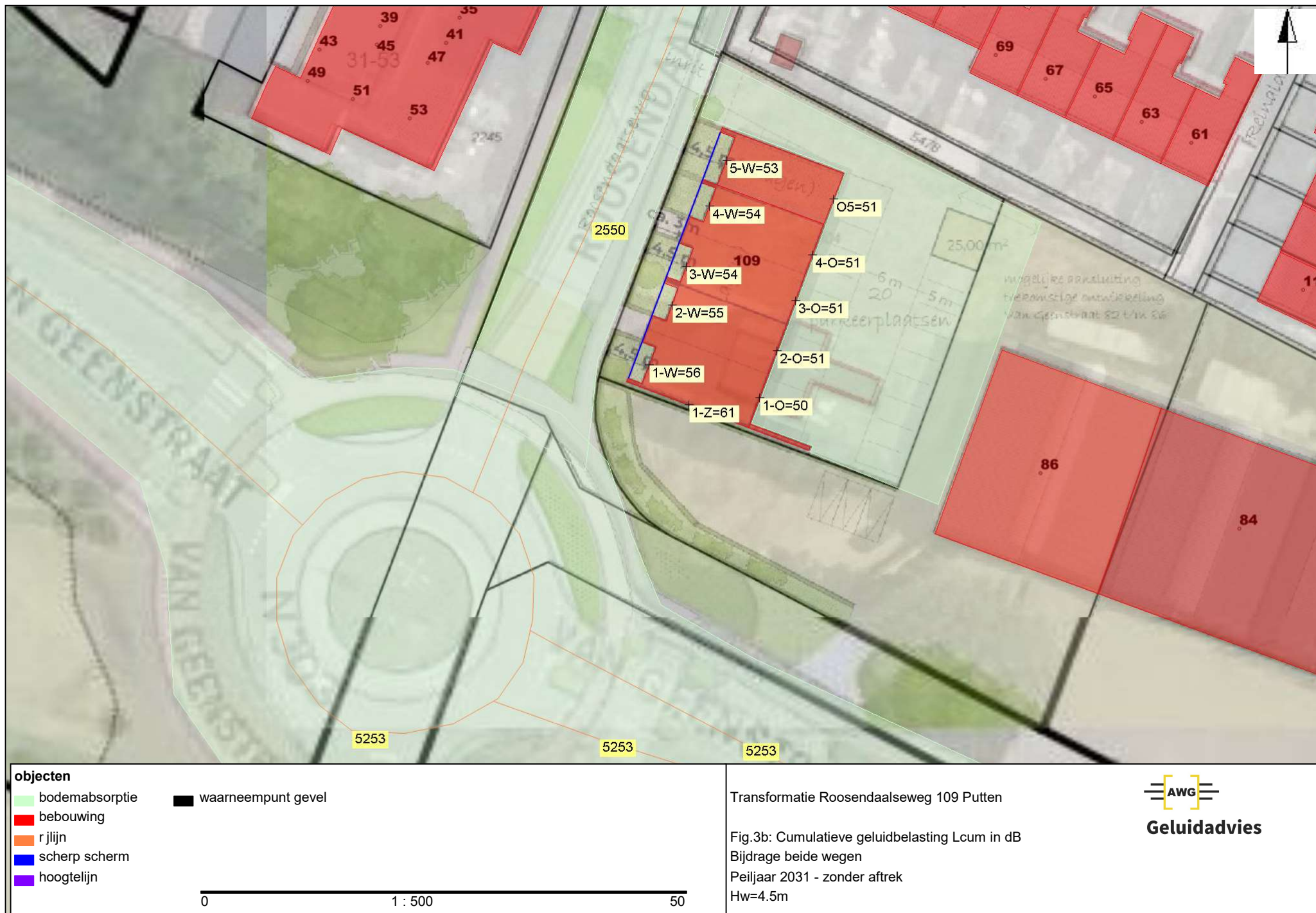


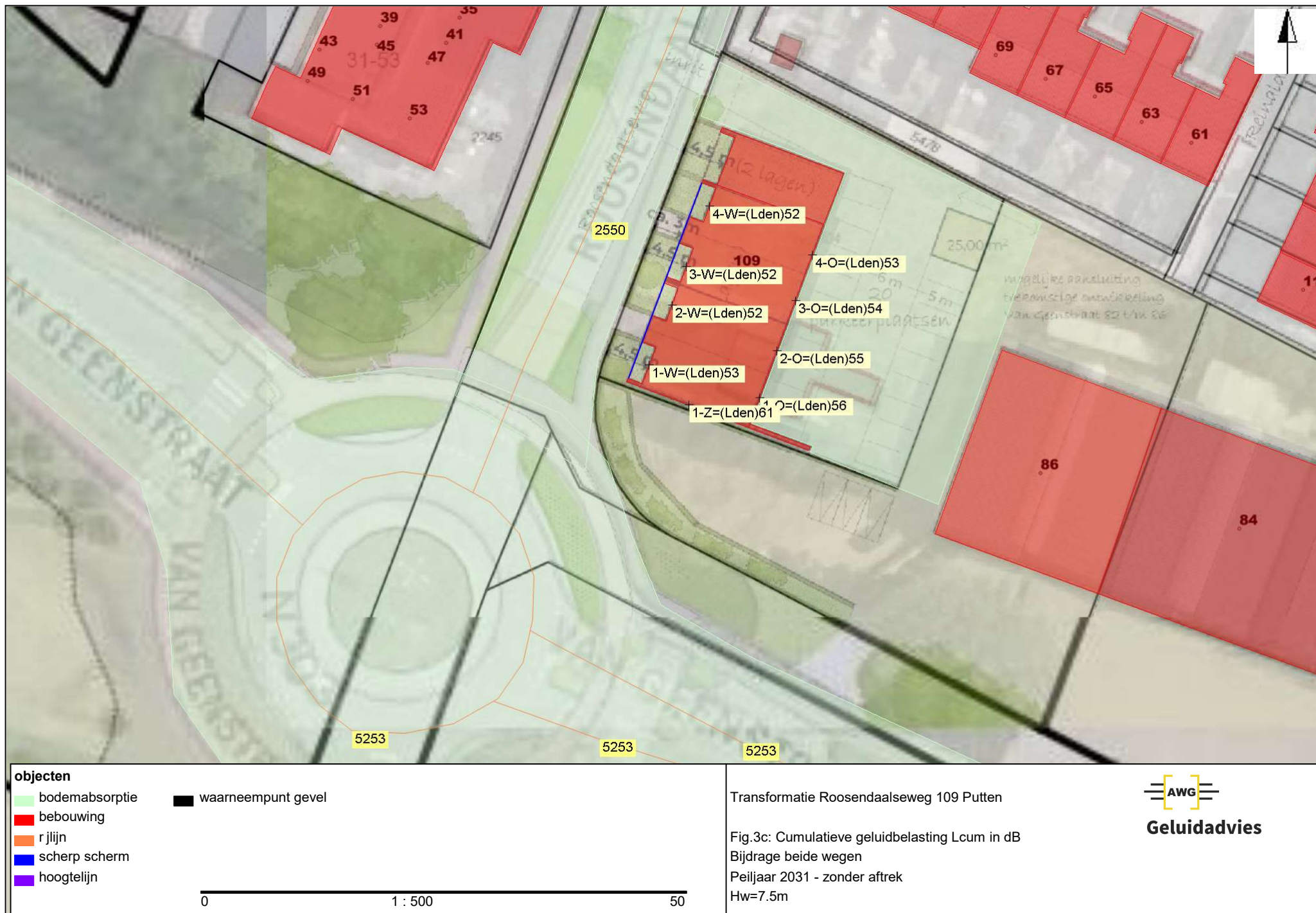












Bijlage 3

Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Transformatie Roosendaalseweg 109 Putten

opdrachtgever: 

adviseur: AWG

databaseversie: 911

situatie: Transf Roosendaalseweg 109 Putten - dec.2021

uitsnede: BGG

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)

rekenhart17;rmg2019

aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒

standaard bodemabsorptie: 80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum): 29-12-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd): 08:26

maximum aantal reflecties: 1 graden

minimum zichthoek reflecties: 2 graden

maximum sectorhoek: 5 graden

vaste sectorhoek: 2

methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
2	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
3	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
4	7.0	0.0	21		80	dx:f:0
5	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
6	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
7	7.0	0.0	57		80	dx:f:0
8	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
9	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
10	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
12	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
13	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
14	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
15	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
16	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
17	7.0	0.0	21		80	dx:f:0
18	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
19	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
20	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
21	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
22	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
23	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
24	7.0	0.0	24		80	dx:f:0
25	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
26	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
27	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
28	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
29	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
30	7.0	0.0	24		80	dx:f:0
31	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
32	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
33	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
34	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
35	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
36	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
37	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
38	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
39	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
40	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
41	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
42	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
43	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
66	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
67	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
68	7.0	0.0	89		80	dx:f:0
71	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
72	7.0	0.0	27		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
73	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
74	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
75	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
76	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
77	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
78	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
79	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
80	7.0	0.0	72		80	dx:f:0
81	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
82	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
83	7.0	0.0	24		80	dx:f:0
84	7.0	0.0	24		80	dx:f:0
85	7.0	0.0	24		80	dx:f:0
86	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
87	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
88	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
89	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
90	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
91	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
92	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
93	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
94	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
95	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
96	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
97	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
98	7.0	0.0	58		80	dx:f:0
99	7.0	0.0	15		80	dx:f:0
100	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
101	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
102	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
103	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
104	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
107	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
108	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
109	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
110	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
113	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
114	7.0	0.0	56		80	dx:f:0
118	7.0	0.0	50		80	dx:f:0
119	7.0	0.0	52		80	dx:f:0
120	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
121	7.0	0.0	71		80	dx:f:0
123	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
124	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
125	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
126	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
127	7.0	0.0	52		80	dx:f:0
128	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
129	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
130	7.0	0.0	44		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
131	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
132	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
133	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
134	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
135	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
147	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
148	7.0	0.0	17		80	dx:f:0
154	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
155	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
156	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
157	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
158	7.0	0.0	57		80	dx:f:0
159	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
160	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
161	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
162	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
163	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
164	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
165	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
166	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
167	7.0	0.0	52		80	dx:f:0
168	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
169	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
170	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
171	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
172	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
173	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
174	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
175	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
176	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
178	7.0	0.0	58		80	dx:f:0
179	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
181	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
182	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
183	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
184	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
185	7.0	0.0	50		80	dx:f:0
187	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
188	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
189	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
190	7.0	0.0	117		80	dx:f:0
191	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
192	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
193	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
194	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
198	7.0	0.0	64		80	dx:f:0
199	7.0	0.0	58		80	dx:f:0
200	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
201	7.0	0.0	57		80	dx:f:0
202	7.0	0.0	53		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
203	7.0	0.0	53		80	dx:f:0
204	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
205	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
206	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
207	7.0	0.0	53		80	dx:f:0
208	7.0	0.0	132		80	dx:f:0
209	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
210	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
212	9.0	0.0	72		80	
214	6.0	0.0	32		80	
215	4.5	0.0	7		80	

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
3	0.0	0.0	1-O gevel		VL	totaal (0)			1	1.5	45.75	42.34	38.46	47.09		47	48.46		48	45.75	42.34	38.46
					VL	totaal (0)			1	4.5	49.02	45.63	41.80	50.40		50	51.80		52	49.02	45.63	41.80
					VL	totaal (0)			1	7.5	54.22	50.92	47.02	55.62		56	57.02		57	54.22	50.92	47.02
					VL	Van Geenstraat (1)			1	1.5	45.40	42.09	38.28	46.84	5	42	48.28	5	43	45.40	42.09	38.28
					VL	Van Geenstraat (1)			1	4.5	48.77	45.44	41.66	50.21	5	45	51.66	5	47	48.77	45.44	41.66
					VL	Van Geenstraat (1)			1	7.5	54.12	50.85	46.97	55.55	5	51	56.97	5	52	54.12	50.85	46.97
					VL	Roosendaalseweg			1	1.5	34.70	29.91	24.69	34.73	5	30	34.70	5	30	34.70	29.91	24.69
					VL	Roosendaalseweg			1	4.5	36.58	31.76	26.57	36.61	5	32	36.58	5	32	36.58	31.76	26.57
					VL	Roosendaalseweg			1	7.5	37.75	32.91	27.74	37.77	5	33	37.75	5	33	37.75	32.91	27.74
4	0.0	0.0	2-O gevel		VL	totaal (0)			1	1.5	47.42	44.06	40.23	48.82		49	50.23		50	47.42	44.06	40.23
					VL	totaal (0)			1	4.5	49.59	46.21	42.43	51.00		51	52.43		52	49.59	46.21	42.43
					VL	totaal (0)			1	7.5	53.40	50.09	46.23	54.82		55	56.23		56	53.40	50.09	46.23
					VL	Van Geenstraat (1)			1	1.5	47.26	43.95	40.14	48.70	5	44	50.14	5	45	47.26	43.95	40.14
					VL	Van Geenstraat (1)			1	4.5	49.44	46.10	42.35	50.89	5	46	52.35	5	47	49.44	46.10	42.35
					VL	Van Geenstraat (1)			1	7.5	53.32	50.03	46.19	54.76	5	50	56.19	5	51	53.32	50.03	46.19
					VL	Roosendaalseweg			1	1.5	32.96	28.16	22.95	32.99	5	28	32.96	5	28	32.96	28.16	22.95
					VL	Roosendaalseweg			1	4.5	34.86	30.02	24.85	34.88	5	30	34.86	5	30	34.86	30.02	24.85
					VL	Roosendaalseweg			1	7.5	36.07	31.23	26.06	36.09	5	31	36.07	5	31	36.07	31.23	26.06
6	0.0	0.0	3-O gevel		VL	totaal (0)			1	1.5	48.04	44.68	40.91	49.47		49	50.91		51	48.04	44.68	40.91
					VL	totaal (0)			1	4.5	49.96	46.57	42.85	51.39		51	52.85		53	49.96	46.57	42.85
					VL	totaal (0)			1	7.5	52.53	49.20	45.40	53.96		54	55.40		55	52.53	49.20	45.40
					VL	Van Geenstraat (1)			1	1.5	47.97	44.63	40.87	49.41	5	44	50.87	5	46	47.97	44.63	40.87
					VL	Van Geenstraat (1)			1	4.5	49.89	46.52	42.81	51.34	5	46	52.81	5	48	49.89	46.52	42.81
					VL	Van Geenstraat (1)			1	7.5	52.48	49.17	45.37	53.92	5	49	55.37	5	50	52.48	49.17	45.37
					VL	Roosendaalseweg			1	1.5	30.09	25.29	20.08	30.12	5	25	30.09	5	25	30.09	25.29	20.08

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag							
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
14	0.0	0.0			4-W gevel						VL	Van Geenstraat (1)	1	1.5	50.91	47.50	43.89	52.38	5	47	53.89	5	49	50.91	47.50	43.89
											VL	Roosendaalseweg (1)	1	1.5	57.21	52.40	47.20	57.24	5	52	57.21	5	52	57.21	52.40	47.20
											VL	totaal (0)	1	1.5	58.17	53.61	48.82	58.47		58	58.82		59	58.17	53.61	48.82
											VL	Van Geenstraat (1)	1	1.5	50.31	46.86	43.32	51.79	5	47	53.32	5	48	50.31	46.86	43.32
15	0.0	0.0		5-W gevel							VL	Roosendaalseweg (1)	1	1.5	57.39	52.58	47.38	57.42	5	52	57.39	5	52	57.39	52.58	47.38
											VL	totaal (0)	1	1.5	58.28	53.65	48.72	58.49		58	58.72		59	58.28	53.65	48.72
											VL	Van Geenstraat (1)	1	1.5	48.73	45.32	41.69	50.19	5	45	51.69	5	47	48.73	45.32	41.69
											VL	Roosendaalseweg (1)	1	1.5	57.78	52.97	47.76	57.81	5	53	57.78	5	53	57.78	52.97	47.76
28	0.0	0.0		1-Z gevel							VL	totaal (0)	1	1.5	58.50	54.86	51.21	59.80		60	61.21		61	58.50	54.86	51.21
											VL	totaal (0)	1	4.5	59.63	56.01	52.41	60.97		61	62.41		62	59.63	56.01	52.41
											VL	totaal (0)	1	7.5	59.73	56.12	52.51	61.07		61	62.51		63	59.73	56.12	52.51
											VL	Van Geenstraat (1)	1	1.5	57.87	54.39	50.89	59.35	5	54	60.89	5	56	57.87	54.39	50.89
											VL	Van Geenstraat (1)	1	4.5	59.12	55.63	52.15	60.60	5	56	62.15	5	57	59.12	55.63	52.15
											VL	Van Geenstraat (1)	1	7.5	59.25	55.76	52.26	60.72	5	56	62.26	5	57	59.25	55.76	52.26
											VL	Roosendaalseweg (1)	1	1.5	49.85	45.05	39.84	49.88	5	45	49.85	5	45	49.85	45.05	39.84
											VL	Roosendaalseweg (1)	1	4.5	50.04	45.22	40.03	50.07	5	45	50.04	5	45	50.04	45.22	40.03
VL	Roosendaalseweg (1)	1	7.5	49.93	45.10	39.92	49.96	5	45	49.93	5	45	49.93	45.10	39.92											

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden				
nr z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	67	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	10507.0	☒	dag	6.45	88.40	6.30	5.30	50	50	50	
										avond	3.59	95.30	2.80	2.00	50	50	50	
										nacht	1.03	82.50	5.60	11.90	50	50	50	
2	0.0	85	01 glad asfalt/DAB	Van Geenstraat (1)	Rotonde Van Geen:		vlicht	5253.0	☒	dag	6.45	88.40	6.30	5.30	35	35	35	
										avond	3.59	95.30	2.80	2.00	35	35	35	
										nacht	1.03	82.50	5.60	11.90	35	35	35	
3	0.0	79	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag	6.45	88.40	6.30	5.30	50	50	50	
										avond	3.59	95.30	2.80	2.00	50	50	50	
										nacht	1.03	82.50	5.60	11.90	50	50	50	
4	0.0	49	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag	6.45	88.40	6.30	5.30	50	50	50	
										avond	3.59	95.30	2.80	2.00	50	50	50	
										nacht	1.03	82.50	5.60	11.90	50	50	50	
5	0.0	61	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	10507.0	☒	dag	6.45	88.40	6.30	5.30	50	50	50	
										avond	3.59	95.30	2.80	2.00	50	50	50	
										nacht	1.03	82.50	5.60	11.90	50	50	50	
6	0.0	48	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag	6.45	88.40	6.30	5.30	50	50	50	
										avond	3.59	95.30	2.80	2.00	50	50	50	
										nacht	1.03	82.50	5.60	11.90	50	50	50	
7	0.0	77	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag	6.45	88.40	6.30	5.30	50	50	50	
										avond	3.59	95.30	2.80	2.00	50	50	50	
										nacht	1.03	82.50	5.60	11.90	50	50	50	
8	0.0	92	80 keperverband elementenverh CROW316	Roosendaalseweg (2)	Roosendaalseweg 1		vlicht	2550.0	☒	dag	7.00	95.50	3.80	.70	30	30	30	
										avond	2.60	97.00	2.50	.50	30	30	30	
										nacht	.70	95.50	3.80	.70	30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	848	.0	weg
2	150	.0	weg
3	133	20.0	parkeer

Projectgegevens

projectnaam: Transformatie Roosendaalseweg 109 Putten

opdrachtgever: 

adviseur: AWG

databaseversie: 911

situatie: Transf Roosendaalseweg 109 Putten - dec.2021

uitsnede: 1e Verdieping

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:

17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019

aut. berekening gemiddeld maaiveld:



alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):



standaard bodemabsorptie:

80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

29-12-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

08:42

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

methode aftrek110g:

per wnp per weg RMG2012/2014

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rf	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
20	4.2	0.0	27	scherp	80	80		☐	☐	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															(^) VL: ex. optrektoeslag									
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)						
3	0.0	0.0	1-O gevel			VL totaal (0)	1	1.5	45.75	42.34	38.46	47.09		47	48.46		48	45.75	42.34	38.46				
						VL totaal (0)	1	4.5	49.02	45.63	41.80	50.40		50	51.80		52	49.02	45.63	41.80				
						VL totaal (0)	1	7.5	54.22	50.92	47.02	55.62		56	57.02		57	54.22	50.92	47.02				
						VL Van Geenstraat (1)	1	1.5	45.40	42.09	38.28	46.84	5	42	48.28	5	43	45.40	42.09	38.28				
						VL Van Geenstraat (1)	1	4.5	48.77	45.44	41.66	50.21	5	45	51.66	5	47	48.77	45.44	41.66				
						VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	54.12	50.85	46.97	55.55	5	51	56.97	5	52	54.12	50.85	46.97				
						VL Roosendaalseweg	1	1.5	34.70	29.91	24.69	34.73	5	30	34.70	5	30	34.70	29.91	24.69				
						VL Roosendaalseweg	1	4.5	36.58	31.76	26.57	36.61	5	32	36.58	5	32	36.58	31.76	26.57				
						VL Roosendaalseweg	1	7.5	37.75	32.91	27.74	37.77	5	33	37.75	5	33	37.75	32.91	27.74				
4	0.0	0.0	2-O gevel			VL totaal (0)	1	1.5	47.42	44.06	40.23	48.82		49	50.23		50	47.42	44.06	40.23				
						VL totaal (0)	1	4.5	49.59	46.21	42.43	51.00		51	52.43		52	49.59	46.21	42.43				
						VL totaal (0)	1	7.5	53.40	50.09	46.23	54.82		55	56.23		56	53.40	50.09	46.23				
						VL Van Geenstraat (1)	1	1.5	47.26	43.95	40.14	48.70	5	44	50.14	5	45	47.26	43.95	40.14				
						VL Van Geenstraat (1)	1	4.5	49.44	46.10	42.35	50.89	5	46	52.35	5	47	49.44	46.10	42.35				
						VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	53.32	50.03	46.19	54.76	5	50	56.19	5	51	53.32	50.03	46.19				
						VL Roosendaalseweg	1	1.5	32.96	28.16	22.95	32.99	5	28	32.96	5	28	32.96	28.16	22.95				
						VL Roosendaalseweg	1	4.5	34.86	30.02	24.85	34.88	5	30	34.86	5	30	34.86	30.02	24.85				
						VL Roosendaalseweg	1	7.5	36.07	31.23	26.06	36.09	5	31	36.07	5	31	36.07	31.23	26.06				
6	0.0	0.0	3-O gevel			VL totaal (0)	1	1.5	48.04	44.68	40.91	49.47		49	50.91		51	48.04	44.68	40.91				
						VL totaal (0)	1	4.5	49.96	46.57	42.85	51.39		51	52.85		53	49.96	46.57	42.85				
						VL totaal (0)	1	7.5	52.53	49.20	45.40	53.96		54	55.40		55	52.53	49.20	45.40				
						VL Van Geenstraat (1)	1	1.5	47.97	44.63	40.87	49.41	5	44	50.87	5	46	47.97	44.63	40.87				
						VL Van Geenstraat (1)	1	4.5	49.89	46.52	42.81	51.34	5	46	52.81	5	48	49.89	46.52	42.81				
						VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	52.48	49.17	45.37	53.92	5	49	55.37	5	50	52.48	49.17	45.37				
						VL Roosendaalseweg	1	1.5	30.09	25.29	20.08	30.12	5	25	30.09	5	25	30.09	25.29	20.08				
						VL Roosendaalseweg	1	4.5	31.98	27.13	21.97	32.00	5	27	31.98	5	27	31.98	27.13	21.97				
						VL Roosendaalseweg	1	7.5	33.50	28.64	23.49	33.52	5	29	33.50	5	29	33.50	28.64	23.49				
8	0.0	0.0	O5 gevel			VL totaal (0)	1	1.5	48.02	44.61	40.97	49.47		49	50.97		51	48.02	44.61	40.97				
						VL totaal (0)	1	4.5	49.62	46.18	42.58	51.07		51	52.58		53	49.62	46.18	42.58				
						VL Van Geenstraat (1)	1	1.5	48.00	44.60	40.96	49.46	5	44	50.96	5	46	48.00	44.60	40.96				
						VL Van Geenstraat (1)	1	4.5	49.60	46.17	42.57	51.06	5	46	52.57	5	48	49.60	46.17	42.57				
						VL Roosendaalseweg	1	1.5	24.82	19.96	14.81	24.84	5	20	24.82	5	20	24.82	19.96	14.81				
						VL Roosendaalseweg	1	4.5	26.43	21.51	16.42	26.44	5	21	26.43	5	21	26.43	21.51	16.42				
				9	0.0	0.0	4-O gevel			VL totaal (0)	1	1.5	48.14	44.74	41.08	49.59		50	51.08		51	48.14	44.74	41.08
										VL totaal (0)	1	4.5	49.92	46.50	42.87	51.37		51	52.87		53	49.92	46.50	42.87
										VL totaal (0)	1	7.5	51.95	48.55	44.88	53.40		53	54.88		55	51.95	48.55	44.88
		VL Van Geenstraat (1)	1					1.5	48.12	44.73	41.07	49.58	5	45	51.07	5	46	48.12	44.73	41.07				
		VL Van Geenstraat (1)	1					4.5	49.90	46.49	42.86	51.36	5	46	52.86	5	48	49.90	46.49	42.86				
		VL Van Geenstraat (1)	1					7.5	51.92	48.54	44.86	53.38	5	48	54.86	5	50	51.92	48.54	44.86				
		VL Roosendaalseweg	1					1.5	24.31	19.37	14.30	24.32	5	19	24.31	5	19	24.31	19.37	14.30				
		VL Roosendaalseweg	1					4.5	26.61	21.63	16.59	26.61	5	22	26.61	5	22	26.61	21.63	16.59				
		VL Roosendaalseweg	1					7.5	29.81	24.91	19.80	29.82	5	25	29.81	5	25	29.81	24.91	19.80				
16	0.0	0.0	1-W gevel			VL totaal (0)	1	4.5	54.71	50.73	46.79	55.68		56	56.79		57	54.71	50.73	46.79				
						VL Van Geenstraat (1)	1	4.5	52.58	49.09	45.61	54.06	5	49	55.61	5	51	52.58	49.09	45.61				
						VL Roosendaalseweg	1	4.5	50.58	45.71	40.57	50.60	5	46	50.58	5	46	50.58	45.71	40.57				
17	0.0	0.0	2-W gevel			VL totaal (0)	1	4.5	53.71	49.65	45.47	54.53		55	55.47		55	53.71	49.65	45.47				
						VL Van Geenstraat (1)	1	4.5	50.80	47.39	43.76	52.26	5	47	53.76	5	49	50.80	47.39	43.76				
						VL Roosendaalseweg	1	4.5	50.61	45.73	40.60	50.63	5	46	50.61	5	46	50.61	45.73	40.60				
18	0.0	0.0	3-W gevel			VL totaal (0)	1	4.5	53.20	49.04	44.72	53.90		54	54.72		55	53.20	49.04	44.72				

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																					(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
19	0.0	0.0			4-W gevel						VL	Van Geenstraat (1)	1	4.5	49.57	46.19	42.51	51.03	5	46	52.51	5	48	49.57	46.19	42.51
											VL	Roosendaalseweg	1	4.5	50.74	45.86	40.72	50.75	5	46	50.74	5	46	50.74	45.86	40.72
											VL	totaal (0)	1	4.5	53.03	48.78	44.44	53.67		54	54.44		54	53.03	48.78	44.44
											VL	Van Geenstraat (1)	1	4.5	48.96	45.52	41.94	50.42	5	45	51.94	5	47	48.96	45.52	41.94
20	0.0	0.0		5-W gevel							VL	Roosendaalseweg	1	4.5	50.88	46.00	40.86	50.89	5	46	50.88	5	46	50.88	46.00	40.86
											VL	totaal (0)	1	4.5	52.91	48.54	44.02	53.41		53	54.02		54	52.91	48.54	44.02
											VL	Van Geenstraat (1)	1	4.5	47.74	44.35	40.68	49.19	5	44	50.68	5	46	47.74	44.35	40.68
											VL	Roosendaalseweg	1	4.5	51.33	46.46	41.32	51.35	5	46	51.33	5	46	51.33	46.46	41.32
28	0.0	0.0		1-Z gevel							VL	totaal (0)	1	1.5	58.50	54.86	51.21	59.80		60	61.21		61	58.50	54.86	51.21
											VL	totaal (0)	1	4.5	59.63	56.01	52.41	60.97		61	62.41		62	59.63	56.01	52.41
											VL	totaal (0)	1	7.5	59.73	56.12	52.51	61.07		61	62.51		63	59.73	56.12	52.51
											VL	Van Geenstraat (1)	1	1.5	57.87	54.39	50.89	59.35	5	54	60.89	5	56	57.87	54.39	50.89
											VL	Van Geenstraat (1)	1	4.5	59.12	55.63	52.15	60.60	5	56	62.15	5	57	59.12	55.63	52.15
											VL	Van Geenstraat (1)	1	7.5	59.25	55.76	52.26	60.72	5	56	62.26	5	57	59.25	55.76	52.26
											VL	Roosendaalseweg	1	1.5	49.85	45.05	39.84	49.88	5	45	49.85	5	45	49.85	45.05	39.84
											VL	Roosendaalseweg	1	4.5	50.04	45.22	40.03	50.07	5	45	50.04	5	45	50.04	45.22	40.03
										VL	Roosendaalseweg	1	7.5	49.93	45.10	39.92	49.96	5	45	49.93	5	45	49.93	45.10	39.92	

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	67	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	10507.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
2	0.0	85	01 glad asfalt/DAB	Van Geenstraat (1)	Rotonde Van Geen:		vlicht	5253.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		35	35	35	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		35	35	35	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		35	35	35	
3	0.0	79	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
4	0.0	49	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
5	0.0	61	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	10507.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
6	0.0	48	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
7	0.0	77	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
8	0.0	92	80 keperverband elementenverh CROW316	Roosendaalseweg (2)	Roosendaalseweg :		vlicht	2550.0	☒	dag 7.00	95.50	3.80	.70		30	30	30	
										avond 2.60	97.00	2.50	.50		30	30	30	
										nacht .70	95.50	3.80	.70		30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	848	.0	weg
2	150	.0	weg
3	133	20.0	parkeer

Projectgegevens

projectnaam: Transformatie Roosendaalseweg 109 Putten
opdrachtgever: 
adviseur: AWG
databaseversie: 911
situatie: Transf Roosendaalseweg 109 Putten - dec.2021
uitsnede: 2e Verdieping

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 29-12-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 08:30
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
21	7.3	0.0	21	scherp	80	80		☐	☐	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
3	0.0	0.0	1-O gevel			VL totaal (0)	1	1.5	45.75	42.34	38.46	47.09	47	48.46		48	45.75	42.34	38.46	
						VL totaal (0)	1	4.5	49.02	45.63	41.80	50.40	50	51.80		52	49.02	45.63	41.80	
						VL totaal (0)	1	7.5	54.22	50.92	47.02	55.62	56	57.02		57	54.22	50.92	47.02	
						VL Van Geenstraat (1)	1	1.5	45.40	42.09	38.28	46.84	5	42	48.28	5	43	45.40	42.09	38.28
						VL Van Geenstraat (1)	1	4.5	48.77	45.44	41.66	50.21	5	45	51.66	5	47	48.77	45.44	41.66
						VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	54.12	50.85	46.97	55.55	5	51	56.97	5	52	54.12	50.85	46.97
						VL Roosendaalseweg	1	1.5	34.70	29.91	24.69	34.73	5	30	34.70	5	30	34.70	29.91	24.69
						VL Roosendaalseweg	1	4.5	36.58	31.76	26.57	36.61	5	32	36.58	5	32	36.58	31.76	26.57
						VL Roosendaalseweg	1	7.5	37.75	32.91	27.74	37.77	5	33	37.75	5	33	37.75	32.91	27.74
						VL totaal (0)	1	1.5	47.42	44.06	40.23	48.82	49	50.23		50	47.42	44.06	40.23	
4	0.0	0.0	2-O gevel			VL totaal (0)	1	4.5	49.59	46.21	42.43	51.00	51	52.43		52	49.59	46.21	42.43	
						VL totaal (0)	1	7.5	53.40	50.09	46.23	54.82	55	56.23		56	53.40	50.09	46.23	
						VL Van Geenstraat (1)	1	1.5	47.26	43.95	40.14	48.70	5	44	50.14	5	45	47.26	43.95	40.14
						VL Van Geenstraat (1)	1	4.5	49.44	46.10	42.35	50.89	5	46	52.35	5	47	49.44	46.10	42.35
						VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	53.32	50.03	46.19	54.76	5	50	56.19	5	51	53.32	50.03	46.19
						VL Roosendaalseweg	1	1.5	32.96	28.16	22.95	32.99	5	28	32.96	5	28	32.96	28.16	22.95
						VL Roosendaalseweg	1	4.5	34.86	30.02	24.85	34.88	5	30	34.86	5	30	34.86	30.02	24.85
						VL Roosendaalseweg	1	7.5	36.07	31.23	26.06	36.09	5	31	36.07	5	31	36.07	31.23	26.06
						VL totaal (0)	1	1.5	48.04	44.68	40.91	49.47	49	50.91		51	48.04	44.68	40.91	
						VL totaal (0)	1	4.5	49.96	46.57	42.85	51.39	51	52.85		53	49.96	46.57	42.85	
6	0.0	0.0	3-O gevel			VL totaal (0)	1	7.5	52.53	49.20	45.40	53.96	54	55.40		55	52.53	49.20	45.40	
						VL Van Geenstraat (1)	1	1.5	47.97	44.63	40.87	49.41	5	44	50.87	5	46	47.97	44.63	40.87
						VL Van Geenstraat (1)	1	4.5	49.89	46.52	42.81	51.34	5	46	52.81	5	48	49.89	46.52	42.81
						VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	52.48	49.17	45.37	53.92	5	49	55.37	5	50	52.48	49.17	45.37
						VL Roosendaalseweg	1	1.5	30.09	25.29	20.08	30.12	5	25	30.09	5	25	30.09	25.29	20.08
						VL Roosendaalseweg	1	4.5	31.98	27.13	21.97	32.00	5	27	31.98	5	27	31.98	27.13	21.97
						VL Roosendaalseweg	1	7.5	33.50	28.64	23.49	33.52	5	29	33.50	5	29	33.50	28.64	23.49
						VL totaal (0)	1	1.5	48.14	44.74	41.08	49.59	50	51.08		51	48.14	44.74	41.08	
						VL totaal (0)	1	4.5	49.92	46.50	42.87	51.37	51	52.87		53	49.92	46.50	42.87	
						VL totaal (0)	1	7.5	51.95	48.55	44.88	53.40	53	54.88		55	51.95	48.55	44.88	
9	0.0	0.0	4-O gevel			VL Van Geenstraat (1)	1	1.5	48.12	44.73	41.07	49.58	5	45	51.07	5	46	48.12	44.73	41.07
						VL Van Geenstraat (1)	1	4.5	49.90	46.49	42.86	51.36	5	46	52.86	5	48	49.90	46.49	42.86
						VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	51.92	48.54	44.86	53.38	5	48	54.86	5	50	51.92	48.54	44.86
						VL Roosendaalseweg	1	1.5	24.31	19.37	14.30	24.32	5	19	24.31	5	19	24.31	19.37	14.30
						VL Roosendaalseweg	1	4.5	26.61	21.63	16.59	26.61	5	22	26.61	5	22	26.61	21.63	16.59
						VL Roosendaalseweg	1	7.5	29.81	24.91	19.80	29.82	5	25	29.81	5	25	29.81	24.91	19.80
						VL totaal (0)	1	7.5	52.34	48.36	44.56	53.37	53	54.56		55	52.34	48.36	44.56	
						VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	50.52	46.98	43.57	52.00	5	47	53.57	5	49	50.52	46.98	43.57
						VL Roosendaalseweg	1	7.5	47.68	42.72	37.67	47.68	5	43	47.68	5	43	47.68	42.72	37.67
						VL totaal (0)	1	7.5	51.38	47.35	43.39	52.31	52	53.39		53	51.38	47.35	43.39	
22	0.0	0.0	2-W gevel			VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	49.11	45.63	42.11	50.58	5	46	52.11	5	47	49.11	45.63	42.11
						VL Roosendaalseweg	1	7.5	47.48	42.50	37.47	47.48	5	42	47.48	5	42	47.48	42.50	37.47
23	0.0	0.0	3-W gevel			VL totaal (0)	1	7.5	51.01	46.92	42.82	51.84	52	52.82		53	51.01	46.92	42.82	
						VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	48.24	44.81	41.21	49.70	5	45	51.21	5	46	48.24	44.81	41.21
24	0.0	0.0	4-W gevel			VL Roosendaalseweg	1	7.5	47.75	42.77	37.74	47.75	5	43	47.75	5	43	47.75	42.77	37.74
						VL totaal (0)	1	7.5	50.87	46.71	42.61	51.66	52	52.61		53	50.87	46.71	42.61	
						VL Van Geenstraat (1)	1	7.5	47.83	44.36	40.83	49.30	5	44	50.83	5	46	47.83	44.36	40.83
								VL Roosendaalseweg	1	7.5	47.90	42.92	37.88	47.90	5	43	47.90	5	43	47.90
28	0.0	0.0	1-Z gevel			VL totaal (0)	1	1.5	58.50	54.86	51.21	59.80	60	61.21		61	58.50	54.86	51.21	

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
								VL	totaal (0)	1	4.5	59.63	56.01	52.41	60.97	61	62.41	62	59.63	56.01	52.41		
								VL	totaal (0)	1	7.5	59.73	56.12	52.51	61.07	61	62.51	63	59.73	56.12	52.51		
								VL	Van Geenstraat (1)	1	1.5	57.87	54.39	50.89	59.35	5	54	60.89	5	56	57.87	54.39	50.89
								VL	Van Geenstraat (1)	1	4.5	59.12	55.63	52.15	60.60	5	56	62.15	5	57	59.12	55.63	52.15
								VL	Van Geenstraat (1)	1	7.5	59.25	55.76	52.26	60.72	5	56	62.26	5	57	59.25	55.76	52.26
								VL	Roosendaalseweg	1	1.5	49.85	45.05	39.84	49.88	5	45	49.85	5	45	49.85	45.05	39.84
								VL	Roosendaalseweg	1	4.5	50.04	45.22	40.03	50.07	5	45	50.04	5	45	50.04	45.22	40.03
								VL	Roosendaalseweg	1	7.5	49.93	45.10	39.92	49.96	5	45	49.93	5	45	49.93	45.10	39.92

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	67	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	10507.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
2	0.0	85	01 glad asfalt/DAB	Van Geenstraat (1)	Rotonde Van Geen:		vlicht	5253.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		35	35	35	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		35	35	35	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		35	35	35	
3	0.0	79	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
4	0.0	49	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
5	0.0	61	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	10507.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
6	0.0	48	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
7	0.0	77	18 SMA-NL 8G+	Van Geenstraat (1)	Van Geenstraat 203		vlicht	5253.0	☒	dag 6.45	88.40	6.30	5.30		50	50	50	
										avond 3.59	95.30	2.80	2.00		50	50	50	
										nacht 1.03	82.50	5.60	11.90		50	50	50	
8	0.0	92	80 keperverband elementenverh CROW316	Roosendaalseweg (2)	Roosendaalseweg :		vlicht	2550.0	☒	dag 7.00	95.50	3.80	.70		30	30	30	
										avond 2.60	97.00	2.50	.50		30	30	30	
										nacht .70	95.50	3.80	.70		30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	848	.0	weg
2	150	.0	weg
3	133	20.0	parkeer



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Putten

Van Geenstraat	wegvak (van - tot): -					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2030	per jaar	2032			
Van Geenstraat	Intensiteit	10300	1,00%	10507	SMA-NL8 G+	50
						Verkeermodel Putten

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,45%	3,59%	1,03%
LV	88,40%	95,30%	82,50%
MV	6,30%	2,80%	5,60%
ZV	5,30%	2,00%	11,90%
	100,0%	100,1%	100,0%

Van Geenstraat

	uurintensiteit		
	Dag	Avond	Nacht
Aantal	678	377,2	108,2
LV	599,1	359,5	89,3
MV	42,7	10,6	6,1
ZV	35,9	7,5	12,9
	678	378	108

Verkeersgegevens gemeente Putten

Roosendaalseweg	wegvak (van - tot): vGeenstr - Boekws					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2030	per jaar	2032			
Roosendaalseweg	Intensiteit	2500	1,00%	2550	Elementen keper	30
						Verkeersgegevens Putten

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	7,00%	2,60%	0,70%
LV	95,50%	97,00%	95,50%
MV	3,80%	2,50%	3,80%
ZV	0,70%	0,50%	0,70%
	100,0%	100,0%	100,0%

Roosendaalseweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	179	66,3	17,9
LV	170,5	64,3	17,0
MV	6,8	1,7	0,7
ZV	1,2	0,3	0,1
	179	66	18

Bijlage 2 Bodemonderzoek



Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Verkennend bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:

**Roosendaalseweg 109
te Putten**

TITELBLAD

RAPPORT		
Type onderzoek	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	
Locatie onderzoek	Roosendaalseweg 109 te Putten	
Projectnummer	210466	
Versie rapportage	1.0	
Auteur	[REDACTED]	
Controle en vrijgave	[REDACTED]	
Paraaf vrijgave	[REDACTED]	
Datum	4 mei 2021	
OPDRACHTGEVER		
Naam	[REDACTED]	
Contactpersoon	[REDACTED]	
Adres	[REDACTED]	
UITGEVOERD DOOR		
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001	[REDACTED] en [REDACTED]
Monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	[REDACTED]
Monsterneming asbest in bodem	SIKB protocol 2018	[REDACTED]

UITGEVOERD DOOR



Van der Poel b.v.
 milieukundig adviesbureau.

info@vdpoelmilieu.nl
www.vdpoelmilieu.nl

Aalsvoort 2-E
 7241 MA Lochem
 Tel: 0547 261 888

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennd bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Roosendaalseweg 109 te Putten, in opdracht van [REDACTED].
 Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2021 Van der Poel BV.

Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.

Wijze van citeren: Van der Poel 2021 Putten_210466_Roosendaalseweg 109_VO+ASB

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1.	INLEIDING.....	5
1.1	Aanleiding en doelstelling	5
1.2	Kwaliteitsborging algemeen	5
1.3	Kwaliteitsborging onderzoek.....	5
1.3.1	Normen onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	6
1.4	Leeswijzer	6
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....	7
2.1	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek.....	7
2.2	Stap 1; aanleiding vooronderzoek	7
2.3	Stap 2; onderzoeksvragen	7
2.4	Samenvatting vooronderzoek	8
2.5	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	9
2.6	Afwijkingen vooronderzoek	9
2.7	Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)	9
2.8	Veiligheidsklasse	9
3.	VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK	10
3.1	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis).....	10
3.2	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater).....	10
3.3	Bodemopbouw.....	11
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	11
3.5	Afwijkingen protocollen	11
3.6	Afwijkingen strategie(ën)	11
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK).....	12
4.1	Analysemonsters.....	12
4.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	12
4.3	Toetsing analyseresultaten.....	12
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	13
4.5	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	14
5.	VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK	15
5.1	Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem)	15
5.2	Visuele inspectie maaiveld	15
5.3	Resultaten veldwerkzaamheden	15
5.4	Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag	16
5.5	Afwijkingen onderzoeksozpet	16
6.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)	17
6.1	Analysemonsters.....	17
6.2	Analysemethoden en monsterbehandeling.....	17
6.2.1	Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)	17
6.3	Toetsingskader asbest	17
6.4	Analysemonsters en concentraties.....	18
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	19
7.1	Samenvatting	19
7.2	Conclusies en aanbevelingen.....	20

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Boorprofielen
- 4 Analyseresultaten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Analysemethoden

1. INLEIDING

Door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Roosendaalseweg 109 te Putten.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Doel van het verkennend chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Van der Poel BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Van der Poel, hetgeen betekent dat het advies van Van der Poel onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Van der Poel alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016
Strategie voor uitvoeren van asbest onderzoek in bodem	NEN 5707:2015/C2:2017

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Eco Reest BV te Zuidwolde. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven op het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door ACMAA Laboratoria BV te Deurningen, die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van I en W. ACMAA Laboratoria BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L376. Het certificaat is eveneens bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksvragen beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek en wordt de onderzoekshypothese opgesteld. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd 0 Optioneel								

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie ligt aan de Roosendaalseweg 109 in Putten is kadastraal bekend als gemeente Putten, sectie N, nr. 5304 en heeft een oppervlakte van 1.085 m².

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Uit gegevens van BAG-viewer blijkt dat de huidige bebouwing dateert van 1955. Het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl geeft de eerste bebouwing weer vanaf 1962. Voordien bestond de locatie uit agrarisch terrein.

Uit informatie van bodemloket.nl komen diverse bodemonderzoeken en saneringen naar voren. De status van de locatie zoals weergegeven in het bodemloketrapport is voldoende onderzocht.

Uit informatie verstrekt door de Provincie Gelderland blijkt dat ter plaatse van de bedrijfslocatie behorende bij onderhavig (voormalige) bedrijfswoning diverse bodemonderzoeken en een sanering is uitgevoerd. De onderzoeken zijn ingezien. Uit informatie van de Provincie blijkt dat de locatie voldoende gesaneerd is.

De asbestdakenkaart van de Provincie Gelderland geeft de locatie weer als zijnde onverdacht voor het aantreffen van asbest.

Tijdens de terreininspectie is aan de voorzijde, aan de gevel van de woning een ontluichtingsbuis waargenomen. Het vermoeden betrof dat deze buis bij een ondergrondse brandstoftank behoorde. Uit aanvullende navraag bij de eigenaar is hierop gebleken dat achter de woning (ter plaatse van de huidige uitbouw) in het verleden een bovengronds olievat aanwezig is geweest ten behoeve van de verwarming van de woning. Bij de eigenaar waren geen gegevens bekend aangaande een voormalige

ondergrondse brandstoftank. Hierop is de vermoedelijke locatie van de ondergrondse tank en de voormalige locatie van het bovengrondse olievat beschouwd als verdachte deellocatie. Na afronding van de veldwerkzaamheden is door de eigenaar aanvullend grondonderzoek verricht. Hieruit is gebleken dat de ontluichtingsbuis toebehoort aan een ondergrondse septictank. Zie ook bijlage 2 voor foto overzicht.

Verder zijn er tijdens de terreininspectie geen verdachte locaties (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen. De locatie is deels verhard met klinkers en een grindpad. Voor de uitgebreide weergave van het vooronderzoek verwijzen wij naar bijlage 2.1

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in voldoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot de verdachte deellocatie A (terreindeel vermoedelijke ligging ondergrondse tank en bovengronds olievat) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.4 en 5.3. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks, alsmede een verdachte deellocatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot deellocatie B (overig terrein) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie. Op verzoek van de opdrachtgever worden de analysepakketten voor de boven- en ondergrond aangevuld met de parameters OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen) en PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen).

Op verzoek van de opdrachtgever is het asbestonderzoek ter plaatse uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in paragraaf 6.4.5 “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”. De locatie is op basis van het historisch onderzoek aangemerkt als onverdacht voor het voorkomen van asbest.

2.8 Veiligheidsklasse

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen het asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P400 “Werken in en met verontreinigde bodem”. Omdat de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal niet is aangetoond tijdens het verkennend onderzoek, is onderhavig asbestonderzoek uitgevoerd op basis van standaard veiligheidsklasse .

3. VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het chemisch onderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 9 april 2021 en het grondwater is bemonsterd op 16 april 2021.

Deellocatie A; vermoedelijke ligging ondergrondse tank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 2,5 m-mv (nrs. 1, 9 en 11). Boring 1, ter plaatse van de ontluchtingspijp, is vervolgens doorgezet tot 5,7 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 4,7 – 5,7 m-mv, grondwaterstand 4,2 m-mv).

Deellocatie B; overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 6 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 3 t/m 8) en 2 boringen 2 tot 2,0 m- mv (nrs. 2 en 10).

De peilbuis van deellocatie A is tevens representatief voor deellocatie B (overig terrein)

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 4,72 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,53 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 0,52 (µS/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 19,21 (ntu)	Troebel

Op basis van tabel 3.1 blijkt het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, plaatselijk zwak grindig
0,5	- 1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk zwak/ matig humeus.
1,5	- 3,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk zwak / matig roesthoudend
3,0	- 4,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend (Mp. 1)
4,0	- 5,7	Zand, matig fijn, zwak siltig
	5,7	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 4,2 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Mp. 2	0,0 – 0,2	2,0	Volledig grind > 80 %
Mp. 3	0,0 – 0,2	0,5	Volledig grind > 80 %

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat ter plaatse van monsterpunt 2 en 3 de bovenlaag uit volledig grind bestaat. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK)

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerd grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Mp. 1	3,5 – 4,5	Ondergrond, rond grondwaterniveau	Minerale olie, lutum, organische stof
	Mp. 11	0,05 – 0,5	Bovengrond, nabij voormalige ligging olievat	Minerale olie, lutum, organische stof
B	Mp. 2 t/m 8	0,0 – 0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem + OCB + PFAS
	Mp. 2	1,0 – 2,0	Ondergrond	Standaardpakket bodem + OCB + PFAS
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A en B	Pb. 1	4,7 – 5,7	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40). Het analysepakket is aangevuld met de parameters OCB en PFAS.

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten	Indicatieve toetsing Rbk
A	Mp. 1	3,5 – 4,5	Ondergrond, rond grondwaterniveau	-	-
	Mp. 11	0,05 – 0,5	Bovengrond, vermoedelijke voormalige ligging olievat	-	-
B	Mp. 2 t/m 8	0,0 – 0,5	Bovengrond	DDD (som) (factor 7)	Landbouw/natuur
	Mp. 2	0,1 – 2,0	Ondergrond	-	Landbouw/natuur

Uit tabel 4.3 blijkt dat in het geanalyseerde bovengrond mengmonster van deellocatie B (overig terrein) het DDD gehalte de achtergrondwaarde overschrijdt.

Verder zijn er in de grondmonsters ter plaatse van deellocatie A en B geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

Indicatieve toetsing Rbk ter plaatse van deellocatie B:

De monsters zijn indicatief getoetst aan Rbk (zie tabel 4.3). De toetsing is indicatief omdat het onderzoek niet is uitgevoerd als partijkuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Deellocatie	Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing
A en B	Pb. 1	4,7 – 5/7	Grondwater	Barium en zink

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het geanalyseerde grondwatermonster de gehalten barium en zink de streefwaarden overschrijden. Het barium gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomt in de regio.

Gelet op de hoogte van de gemeten gehalten aan organische parameters achten wij het niet aannemelijk dat de betreffende resultaten negatief zijn beïnvloed door de beluchting en/of de troebelheid van de grondwatermonsters.

Verder zijn er in het grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het asbestonderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

5.1 Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 16 april 2021.

5.2 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaats gevonden door het maaiveld in te delen in inspectiestroken van 1,5 meter en deze vervolgens strook voor strook (haaks op elkaar) te inspecteren.

5.3 Resultaten veldwerkzaamheden

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven tabel 5.1.

Tabel 5.1 Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	De toplaag is begroeid met gras, de bodem is enigszins zichtbaar.
Inspectie efficiëntie	50 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

Uit tabel 5.1 blijkt dat op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

De resultaten van de uitgevoerde inspectie wijken niet af van de onderzoekshypothese. De hypothese is dan ook niet aangepast.

5.4 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag

Met behulp van een schep zijn ter plaatse 7 inspectieputten gegraven (nrs. IP2 t/m IP8), tot de ongeroerde ondergrond. Voor de diepere ondergrond is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt.

De monstervoorbehandeling en monsternamen heeft plaatsgevonden volgens Hoofdstuk 9 "Monstervoorbehandeling op locatie", uit de NEN 5707:2015.

De gehele inhoud van de inspectieputjes is uitgeharkt, met een hark met een tandwijdte van 20 mm, per uitgegraven laag van maximaal 10 cm. Het grove materiaal is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal en andersoortige bodemvreemde materialen. De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per inspectieputje bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling zijn in tabel 5.2 beschreven:

Tabel 5.2 Inspectieputjes en waarnemingen

Inspectie-put	Afmeting (l x b) in m	Diepte	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Soort	Overige bijmengingen (massa %)
IP 2	0,30 x 0,31 Boring	0,5	n.w.	NVT	Tot 0,2 m-mv volledig grind > 80 %, daarna zwak grindig 1-5% tot 0,5 m-mv.
		2,0	n.w.	NVT	Geen
IP 3	0,32 x 0,31 Boring	0,5	n.w.	NVT	Tot 0,2 m-mv volledig grind (> 80 %), daarna zwak grindig (1-5%) tot 0,5 m-mv.
		1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 4	0,31 x 0,31 Boring	0,5	n.w.	NVT	Zwak grind 1-5 %
		1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 5	0,32 x 0,31 Boring	0,5	n.w.	NVT	Zwak grind 1-5 %
		1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 6	0,32 x 0,32 Boring	0,5	n.w.	NVT	Zwak grind 1-5 %
		1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 7	0,30 x 0,30 Boring	0,5	n.w.	NVT	Zwak grind 1-5 %
		1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 8	0,30 x 0,31 Boring	0,5	n.w.	NVT	Zwak grind 1-5 %
		1,0	n.w.	NVT	Geen

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 5.3 blijkt dat ter plaatse van IP 2 en IP 3 de bovenlaag tot 0,2 m-mv volledig uit grind bestaat. In de bovenlaag van de inspectieputten IP2 t/m IP 8 is een zwakke bijmenging met grind waargenomen. In de onder liggende bodem zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

5.5 Afwijkingen onderzoeksopzet

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocol.

6. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek ACMAA Laboratoria BV te Deurningen.

6.1 Analysemonsters

In tabel 6.1 zijn de geanalyseerd grond- en materiaalverzamelmonsters weergegeven.

Tabel 6.1 Analysemonsters asbest

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
IP 2 en 3	0,2 – 0,5	< 20 mm	15,2 kg	NEN5898 grond
IP 4 t/m 8	0,0-0,5	< 20 mm	14,5 kg	NEN5898 grond

*droog gewicht

6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

6.2.1 Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden. De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd. Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm). Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn (indien aanwezig) eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht.

De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.3 Toetsingskader asbest

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013.

6.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

Tabel 6.2 Analyses en resultaten

Monster	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond gewogen in mg/kg d.s.	Resultaat mvm gewogen in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s
IP 2 en 3	Grond <20 mm	NEN 5898 grond	n.a	n.w	n.a
IP 4 t/m 8	Grond <20 mm	NEN 5898 grond	n.a	n.w	n.a

n.a = niet aangetoond

n.w = niet waargenomen

Uit tabel 6.2 blijkt dat in de geanalyseerde mengmonsters geen asbest is aangetoond.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk vindt u de samenvatting van de onderzoeksresultaten, en de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

7.1 Samenvatting

In opdracht van [REDACTED] is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Roosendaalseweg 109 te Putten.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Doel van het verkennend chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie ligt aan de Roosendaalseweg 109 in Putten is kadastraal bekend als gemeente Putten, sectie N, nr. 5304 en heeft een totale oppervlakte van 1.085 m².

Tijdens de terreininspectie blijkt dat er ter plaatse van de woning een ontluchtingspijp aanwezig is. Uit nadere informatie van de opdrachtgever blijkt dat het een ontluchtingspijp van een oude betonnen bezinkput betreft. De put is nog ter plaatse aanwezig en zit vol met schoon regenwater.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 5,7 m-mv opgebouwd is uit zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk zwak /matig grindig en humeus. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 4,2 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn behoudens een volledige laag grind ter plaatse van de monsterpunten 2 en 3 en een zwakke bijmenging met grind in de bovengrond van de monsterpunten geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In het geanalyseerde bovengrond mengmonster van deellocatie B (overig terrein) overschrijdt het DDD gehalte de achtergrondwaarde.

Grondwater:

In het geanalyseerde grondwatermonster overschrijden de gehalten barium en zink de streefwaarden.

Uit de asbestanalyses is het volgende naar voren gekomen:

Asbest:

In de geanalyseerde mengmonsters is geen asbest aangetoond.

7.2 Conclusies en aanbevelingen

Verkennend chemisch bodemonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond van deellocatie B (overig terrein) en in het grondwater van de deellocatie A en B overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, ter plaatse van deellocatie A (vermoedelijke ligging ondergrondse brandstoftank zijnde een verdachte locatie voor minerale olie in grond en grondwater), wordt gelet op het niet aantonen van verhogingen van de verdachte parameters verworpen.

De onderzoekshypothese, ter plaatse van deellocatie B (overig terrein), zijnde een onverdachte locatie wordt gelet op het aantonen van verhogingen in de bovengrond en het grondwater verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het chemisch onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de bestemming van het terrein.

Toepassing van eventueel vrijkomende de grond op het terrein zelf achten wij milieuhygiënisch verantwoord. Toepassing van eventueel vrijkomende grond elders kan eventueel plaats vinden binnen een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart of met een aanvullend grondonderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit. De gemeente waar de grond eventueel wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag.

Verkennend asbestonderzoek

Er is geen asbest aangetoond in de geanalyseerde mengmonsters van de grond.

De gehanteerde hypothese zijnde een verdachte locatie wordt op grond van de resultaten van het huidige asbest-onderzoek met betrekking tot de locatie verworpen.

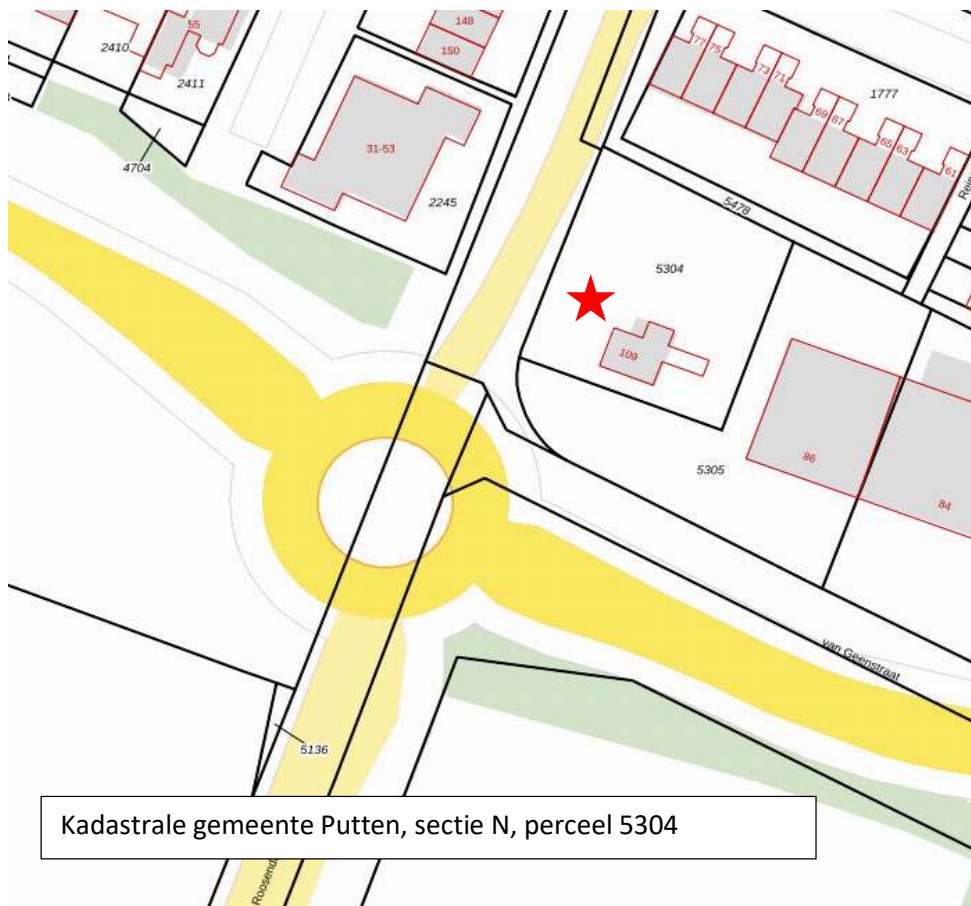
Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

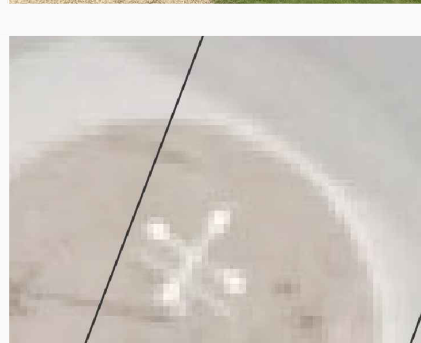
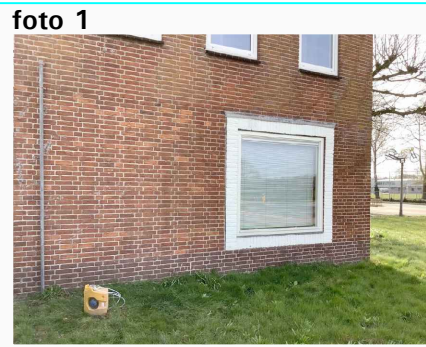
Van der Poel BV



BIJLAGE 1

Behoort bij rapport: 210466
Roosendaalseweg 109 te Putten





BIJLAGE 2

Behoort bij rapport: 210466
Roosendaalseweg 109 te Putten

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.



Onderzoeksvraag (aanleiding A)		Antwoord en motivatie		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		Adres (x/y-coördinaten):		Roosendaalseweg 109 te Putten (x/y 169.095-473960)
		Kadastrale aanduiding:		Gemeente Putten, sectie N, perceel 5304
		Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):		Gehele perceel
		Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:		Bijlage 1.2
		Afbakening onderzoekslocatie voldoende?		Ja
Eigendomssituatie		Dhr. T. Knoppert		
Rechthebbenden		-		
Publiekrechtelijke beperkingen		Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie		De bebouwing dateert van 1955 (woonfunctie).		
Historie o.b.v. oude kaarten		Het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl geeft de eerste bebouwing weer vanaf 1962. Voordien bestond de locatie uit agrarisch terrein.		
Provincie		Gelderland d.d. 6 april per mail; Er zijn diverse bodemonderzoek en saneringen uitgevoerd ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie, t.p.v. het bedrijfsterrein Knoppert Vorkheftrucks Geenstraat 86 Putten. De onderzoeken zijn ingezien. De provincie Gelderland heeft in 2004 ingestemd met de uitgevoerde sanering ter plaatse van het oostelijk gelegen bedrijfsterrein. De conclusie van de evaluatie sanering van de Provincie Gelderland is toegevoegd aan bijlage 2.		
Bodemloket		Zie bijlage 2.2		
Terreininspectie		D.d. 9 april 2021; De onderzoekslocatie bestaat uit een woning met tuin. Tijdens de terreininspectie is aan de voorzijde van de woning een ontluuchtingspijp waargenomen. Verder zijn er tijdens de terreininspectie geen verdachte locaties (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen. De locatie is deels verhard met klinkers.		
Opdrachtgever		Uit aanvullende informatie blijkt dat er volgens de bewoner geen ondergrondse brandstof tank aanwezig is geweest. De bewoner kan zich wel herinneren dat er een bovengronds olievat aanwezig is geweest aan de achterzijde van de woning (ter plaatse van de huidige uitbouw). Uit nader onderzoek (graafwerkzaamheden na afronding van onze veldbezoeken) van de bewoner komt naar voren dat de ontluuchtingspijp aan toebehoort aan een oude septictank, welke momenteel gevuld is met schoon water. Foto's van deze oude septic tank zijn toegevoegd aan bijlage 2.		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?		Ja, naar aanleiding van het aantreffen van de ontluuchtingspijp		
		Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
		Terreininspectie	Vermoedelijke aanwezigheid ondergrondse tank	Minerale olie



Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Is de bodem asbestverdacht?	De asbestdakenkaart van de Provincie Gelderland geeft de locatie weer als zijnde onverdacht. Tijdens de terreininspectie en daaropvolgende werkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die asbest in bodem doen vermoeden.
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Op de bodemfunctiekaart (Tauw, project BKK Oldebroek, Nunspeet, Ermelo, en Putten d.d. 23 januari 2014) is de locatie ingedeeld in de zone Wonen. Op de ontgravingskaart bovengrond is de locatie tevens ingedeeld in de zone wonen. Voor de ontgravingsklasse ondergrond is de locatie ingedeeld in de zone landbouw / natuur.
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? (aangeven op locatieoverzicht)	Bodemopbouw (bron: Dinoloket.nl) Geologisch booronderzoek Identificatie B32E1048  Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand (bron: Grondwatertools.nl) Uit de isohypsen (zie figuur 1 aan het einde van deze bijlage) van het Eerste Watervoerende Pakket is af te leiden dat de lokale grondwaterstroming noordwest gericht is. Door plaatselijk voorkomen van oppervlaktewater, variaties in het maaiveldniveau en grondwaterbronneringen kan de stromingsrichting van het freatische grondwater (tevens het grondwater in het Eerste Watervoerende Pakket) hiervan afwijken (bron: grondwatertools.nl). Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee



Onderzoeksvraag (aanleiding A)		Antwoord en motivatie		
Is ter plaatse sprake van een Grondwaterbeschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?		Intrekgebied op basis van omgevingsverordening (bron Atlas Leefomgeving)		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	Bron	Locatie		Verdachte parameter
	Nee	-		-
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?		Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de ondergrondse tank is (was) de locatie verdacht voor de parameter minerale olie.		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		Naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater bepaalt.		
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?		Zie paragraaf 2.8		

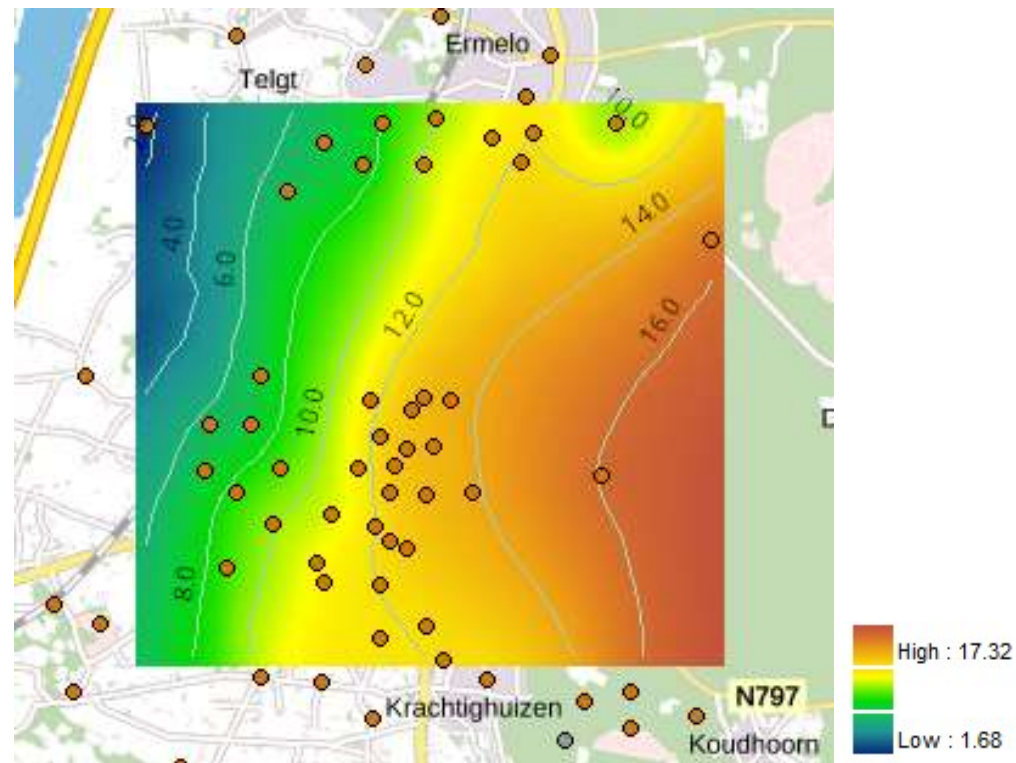


De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Bron vooronderzoek	Specificatie van de bron	Bron geraadpleegd	Datum Raadplegen bron	Informatie Beschikbaar
Opdrachtgever		JA	11 maart 2021	JA
Provincie	Gelderland	JA	30 maart 2021	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	9 april 2021	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	30 maart 2021	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	30 maart 2021	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	30 maart 2021	JA
Bodemkwaliteitskaart	Database van der Poel B.V.	JA	30 maart 2021	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	30 maart 2021	JA
Bodeminformatie provincie	https://www.gelderland.nl/bestanden/Geo-teksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html	JA	30 maart 2021	JA
Bodemopbouw	https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens	JA	30 maart 2021	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	30 maart 2021	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	30 maart 2021	JA



Figuur 1: Isohypsens (bron: grondwatertools.nl)



Ontluchtingspijp met septic tank

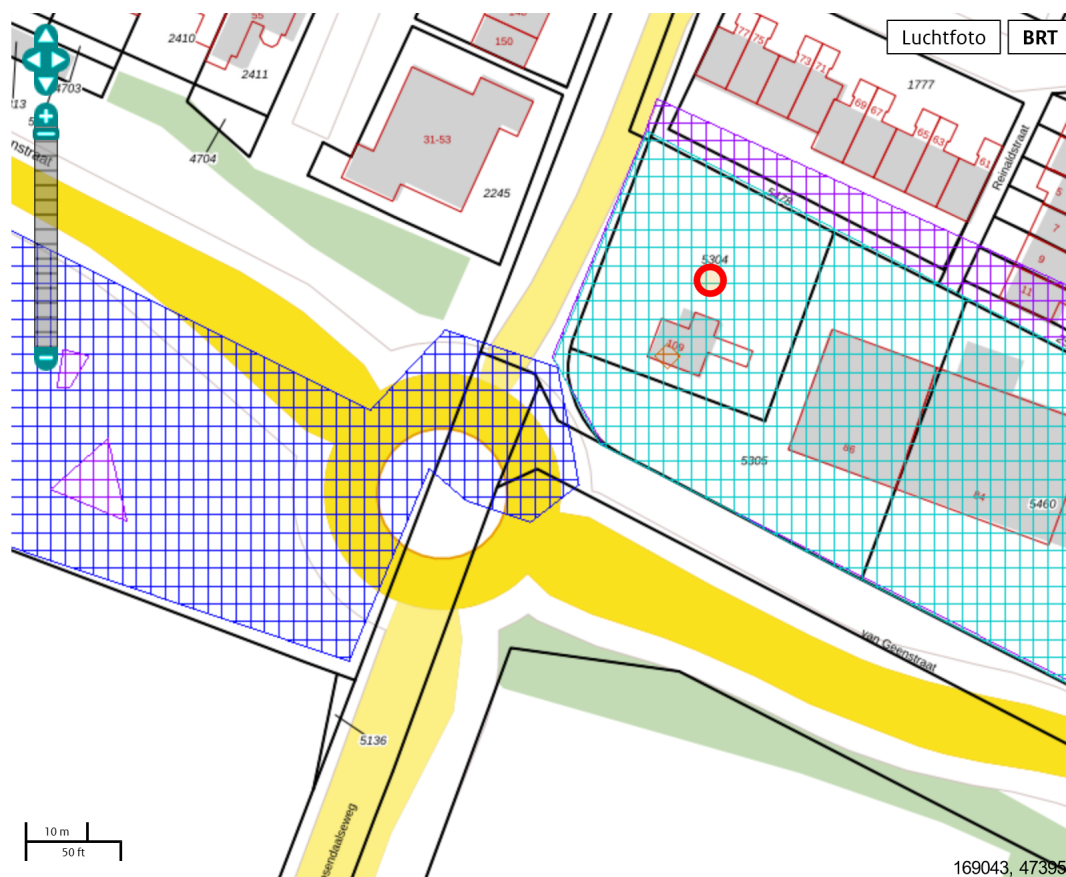




Rapport Bodemloket

GE027300064 Van Geenstraat 86

Datum: 30-3-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE027300064 Van Geenstraat 86

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Van Geenstraat 86
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE027300064
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA027300001
Adres:	Van Geenstraat 86 3882BJ Putten
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.

Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	2002	onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen (631206)	2001	onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205)	2001	onbekend
verfspuitinrichting (metaal) (285132)	1995	onbekend
landbouwmachinereparatiebedrijf (293202)	1995	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1979	onbekend
benzinepompijnstallatie (50511)	1979	onbekend
afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)	1970	onbekend
autowasserij (502053)	1960	onbekend
motorenrevisiebedrijf (291102)	1960	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740		1017069	2010-05-19
Sanerings evaluatie		20029111/ sanEV	2004-03-26
Historisch onderzoek	Tauw	C0273000119	2004-03-01
Historisch onderzoek		C0273000120	2004-02-27
Sanerings evaluatie		20029111/ sanEV	2003-09-25
Nader onderzoek		Onbekend	2002-09-24
Nader onderzoek		20029111/san	2002-07-18
Saneringsplan		20029111/san	2002-07-08
Verkennd onderzoek NEN 5740		20029111	2002-05-24
Verkennd onderzoek NVN 5740		GLD3546	1997-10-01
Bodemsanering bedrijven (BSB)	Grontmij	GLD3546	1997-10-01
Bijzonder inventariserend onderzoek		Onbekend	1997-04-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	MW2003.40247	2004-05-18
Niet instemmen uitgev Sanering	03.40247	2003-12-17
besch. ernstig, niet urgent	02.29372	2002-12-19
Instemmen met SP	02.29372	2002-12-19

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.		

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie

van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

VKD 26/4/02

archiveren + inboeken
ontvangstdatum: 22/7/02

BASISDOCUMENT

INVENTARISEREND BODEMONDERZOEK KNOPPERT VORKHEFTRUCKS TE PUTTEN

Opgesteld in verband met de geclusterde aanpak voor bodemonderzoek in de gemeente Putten in het kader van de BSB-operatie in de provincie Gelderland.

Naam bedrijf	:	Knoppert Vorkheftrucks
K.v.K.-nummer	:	
Postadres	:	Roosendaalseweg 109
Postcode + plaats	:	3882 MN Putten
Locatieadres	:	Roosendaalseweg 109
Postcode + plaats	:	3882 MN Putten
Contactpersoon	:	
Telefoon	:	0341 -
Datum	:	april 1997
Uitvoering	:	Bedrijfs Milieu Dienst Oost
Postadres	:	Postbus 635
Postcode + Plaats	:	7400 AP DEVENTER
Adviseur	:	
Telefoon	:	0570 -
Telefax	:	0570 -

VERKLARENDE WOORDENLIJST

BOOT: Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks. Onderwerp is het keuren en verwijderen van ondergrondse tanks en het doen van bodemonderzoek bij deze tanks. Het bevoegd gezag is de gemeente.

BSB-onderzoek: bodemonderzoek op plekken van het bedrijfsterrein, waar een vermoeden van bodemverontreiniging kan bestaan (verdachte lokaties). Het bevoegd gezag is de provincie.

IBS: Interimwet Bodemsanering (1983). Wet ten behoeve van sanering van bodemverontreiniging. Sinds juli 1994 opgenomen in de herziene Wet Bodembescherming. Het bevoegd gezag is de provincie.

Nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol: bodemonderzoeks-protocol dat Nulsituatie-onderzoek en BSB-onderzoek op elkaar afstemt. Het vormt de ruggegraat van het basisdocument.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen. Derhalve dienen alleen plaatsen die in de toekomst verontreinigd kunnen worden, te worden onderzocht op het voorkomen van de stoffen die deze verontreinigingen kunnen veroorzaken. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Bevoegd gezag is veelal de gemeente. Deze geeft in de milieuvergunning vaak aan dat de onderzoeksopzet - hier basisdocument - door het bedrijf ter goedkeuring dient te worden aangeboden aan het bevoegd gezag. Indien vanwege de bouw- en/of milieuvergunning bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, is het raadzaam het basisdocument ter beoordeling aan bevoegd gezag voor te leggen.

NVN 5740: bodemonderzoeks protocol volgens de Nederlandse Voor-Norm 5740. In de hedendaagse praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties.

NVN-pakket:

Component	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Metalen: Pb, Zn, Cd, Cu, As, Hg, Cr, Ni	*	*	*
PAK's (10 van VROM)	*		
Extraheerbare organische halogenen (EOX)	*	*	*
Minerale olie	*	*	
Vluchtige aromaten, incl. naftaleen		* ¹	*
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen		* ¹	*
Fenolindex			*

¹ Alleen indien grondwater lager dan 5 m-mv

SUBAT: Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations. Een stichting die verkooppunten van brandstoffen saneert, op voorwaarde dat het verkooppunt gesloten is of gesloten wordt. Het bodemonderzoek beperkt zich uitsluitend tot het verkooppunt.

Werkprogramma Tankstations: Werkprogramma Milieumaatregelen bij Tankstations. Het richt zich op alle tankstations van het wegverkeer en alle aldaar voorkomende milieuproblemen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2	INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Huidige bedrijfsactiviteiten	2
2.4	Toekomstige activiteiten	3
2.5	Calamiteiten	3
3	OMGEVING ONDERZOEKSLOCATIE	4
3.1	Belendende percelen	4
3.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
4	AANLEIDING BODEMONDERZOEK	5
5	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
5.1	Regionale bodemopbouw	6
5.2	Regionale grondwaterstroming	6
5.3	Grondwateronttrekking	6
6	VERHARDINGEN, KABELS EN LEIDINGEN	7
7	PLAN VAN AANPAK	8
7.1	Aanleiding(en) en opzet van het onderzoek	8
7.2	Onderzoeksstrategie	8
8	KOSTENINDICATIE	10

BIJLAGEN

- I Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart (1:25.000)
- II Onderzoekslocatie en verdachte plekken (1:350)

1 INLEIDING EN DOELSTELLING

Op 1 oktober 1996 is door BMD Oost locatiebezoek afgelegd bij Knoppert Vorkheftrucks, gevestigd aan de Roosendaalseweg 109 Putten. Tijdens dit bezoek is de beschikbare historische informatie over de onderzoekslocatie geverifieerd c.q. aangevuld door middel van een gesprek met de huidige eigenaar van de locatie en is een terreininspectie uitgevoerd. Er is geen extra informatie verkregen van vorige eigenaar(s) of oud-werknemers.

Doel van het basisdocument is het verkrijgen van een gedegen en doelmatig 'op maat gesneden' plan voor bodemonderzoek, waarmee risico's en kosten zoveel mogelijk worden beperkt. De onderzoeksopzet en de kostenraming is op basis van door de BMD aangeleverde informatie opgesteld door adviesbureau Tebodin Hengelo (074-2496496)

Bij het opstellen van het basisdocument is uitgegaan van de notitie: 'Discussiepunten Stichting BSB-Gelderland/provincie Gelderland', die aangeeft dat in eerste instantie alleen wordt gekeken naar op de onderzoekslocatie aanwezige verdachte deellocaties, zoals bedoeld in het protocol nulsituatie/BSB-onderzoek (ISBN 90 12 08118 1).

2 INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemeen

Onderstaande informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Putten (contactpersoon: [REDACTED], afd. Milieu, tel.: [REDACTED]) aanwezige informatie, informatie verkregen van de huidige eigenaar en informatie verkregen uit de op 1 oktober uitgevoerde terreininspectie.

De ligging van de onderzoekslocatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie, kadastraal bekend gemeente Putten, sectie N, nummer 559, heeft een totaaloppervlakte van 930 m², de bedrijfsactiviteiten vinden plaats op 640 m² van dit terrein. De rest van het perceel bestaat uit een woonhuis met tuin. Het huidige maaiveld bevindt zich op 14 meter +NAP.

2.2 Historische informatie

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van de Gemeente Putten in een van oorsprong agrarische omgeving. Sinds 1960 is de onderzoekslocatie in eigendom van [REDACTED]. Hiervoor was op de onderzoekslocatie een kippenboerderij gevestigd.

Op de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden, die aanleiding geven om een bodemverontreiniging te verwachten.

Het historisch onderzoek is als afdoende te beschouwen voor het volgen van het nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol.

2.3 Huidige bedrijfsactiviteiten

Sinds de vestiging van het bedrijf op de onderzoekslocatie bestaan de bedrijfsactiviteiten voornamelijk uit reparatie en verkoop van vorkheftrucks, tractoren en motoren. Reinigen van de vorkheftrucks, tractoren en motoren vindt op een hiertoe ingerichte wasplaats plaats. Op deze wasplaats is een olie/waterscheider aanwezig. Tijdens de terreininspectie stonden er op het parkeerterrein op het zuidelijke gedeelte van de locatie een groot aantal vorkheftrucks en andere apparatuur in diverse staten van ontmanteling. Op de aanwezige terreinverharding waren geen (olie)vlekken aanwezig.

De huidige BIK-codes van het bedrijf zijn: 5040: Handel in en reparatie van motorfietsen en onderdelen en accessoires daarvan, en 511401: Handelsbemiddeling in machines en technische benodigdheden.

Midden op de onderzoekslocatie (zie bijlage 2) bevindt zich het bedrijfspand. Dit bestaat uit drie onderdelen, een motorshowroom annex werkplaats, een werkplaats en een opslagruimte. In de kelder bevindt zich een opslagruimte voor ondermeer banden. In de werkplaats vindt opslag plaats van motorolie (1200 l in vaten), afgewerkte olie in een tank met een lekbak (2000 l) en oliefilters in een container. De locatie zag er schoon en verzorgd uit.

Uit informatie van de gemeente Putten blijkt dat voor de huidige bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie een vergunning is afgegeven in het kader van de Wet Milieubeheer in 1995. In de vergunning is geen voorschrift met betrekking tot het laten uitvoeren van een bodemonderzoek opgenomen.

2.4 Toekomstige activiteiten

De huidige bedrijfsactiviteiten zullen worden voortgezet.

2.5 Calamiteiten

Voor zover bekend, hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

3 OMGEVING ONDERZOEKSLOCATIE

3.1 Belendende percelen

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied.

In oostelijke richting grenst de locatie aan een park. In westelijke richting aan woonbebouwing. In zuidelijke richting grenst de onderzoekslocatie aan sportvelden en in noordelijke richting ook aan woonbebouwing.

Voor zover bij de eigenaar bekend, hebben in de omgeving van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Hierover is geen concrete informatie beschikbaar.

3.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

4 AANLEIDING BODEMONDERZOEK

BSB-operatie

In het kader van de BSB-operatie laat een bedrijf op vrijwillige basis bodemonderzoek uitvoeren. Het inventariserende onderzoek richt zich op het vaststellen van de bodemkwaliteit van - op basis van historisch onderzoek vastgestelde - als verdacht aan te merken locaties.

WBB

In het kader van de Wet Bodem Bescherming kan de overheid op basis van de AMvB Verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen een inventariserend onderzoek laten uitvoeren. Hiertoe dient wel een vermoeden van verontreiniging aanwezig te zijn.

Autobedrijven die onder de werkingssfeer van de AMvB Herstelinrichting voor motorvoertuigen vallen zijn expliciet genoemd in het Besluit. Zolang bedrijven echter deelnemen aan de BSB-operatie zal de overheid zich terughoudend opstellen.

Risicobeheer

In het kader van risicobeheer dient de bodem nabij de oliewater-scheider te worden onderzocht.

Bouwvergunning

In verband met de aanvraag van een bouwvergunning voor een mogelijke uitbreiding van de bedrijfsruimte moet een bodemonderzoek worden uitgevoerd op het gedeelte van het bedrijfsterrein waar deze nieuwbouw gerealiseerd zal worden.

Op basis van de beschikbare informatie zijn de volgende deellocaties (zie bijlage 2) voor bodemonderzoek geselecteerd:

- Deellocatie a: nieuwbouwlocatie (op het oostelijk gedeelte van het verharde terrein)
 hypothese: NVN 5740 A, niet verdacht
- Deellocatie b: terrein rond de olie/waterscheider
 hypothese: verontreinigd met minerale olie en BETXN
- Deellocatie c: terrein onder werkplaats
 hypothese: 37 jaar bedrijvigheid (reparatie-werkzaamheden motoren) verontreinigd met minerale olie en BETXN

Indien voor de toekomst plannen bestaan voor nieuwbouw, uitbreiding of verkoop van het terrein, is het noodzakelijk om de overige terreindelen volgens de NVN 5740 A, strategie niet-verdachte lokaties te onderzoeken. Dit onderzoek kan noodzakelijk zijn om vast te stellen dat het bedrijfsterrein inderdaad niet verontreinigd is.

- Deellocatie d: overig terrein
 hypothese: NVN 5740 A, strategie niet verdacht

5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaart 32 Oost) en de Provinciale Overzichten Win- en Produktiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

5.1 Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Nijkerk. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 1 meter +NAP.

Het eerste watervoerende pakket bestaat tot circa 22 m -NAP uit zand en een toplaag uit klei en veen. De eerste en tweede waterscheidende laag bevindt zich tussen 22-85 m -NAP en bestaat uit leem (22-24 m -NAP), slibhoudend zand (24-32 m -NAP) en een klei- en leemlaag (32-85 m -NAP). Het derde watervoerende pakket bestaat uit zand en bevindt zich tussen 85-195 m -NAP.

Tussen Nijkerk en Putten wordt het tweede watervoerende pakket gewigd door de boven- en onderliggende waterscheidende laag. Bij Nijkerk ontbreekt daardoor het tweede watervoerende pakket dat bij Putten juist wel weer aanwezig is.

Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Schematische voorstelling regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m -mv)	samenstelling	kD (m ² /dag)
1 ^e en 2 ^e WVP (Eemformatie)	+1-22	veen en klei, grof-fijn zand	>100
1 ^e en 2 ^e WSL (Eemformatie, formatie van Tege- len)	22-85	leem, klei, slibhoudend zand	
3 ^e WVP (formatie van Harderwijk, Enschede)	85-195	grof-fijn zand	5.000-6.000

5.2 Regionale grondwaterstroming

De grondwater-stromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (nummer 32 Oost).

In het eerste watervoerend pakket (WVP) stroomt het grondwater globaal in zuidwestelijke richting. De stijghoogte in het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 4-5 m +NAP. Het verhang varieert van circa 0,003 m/m. Bij een transmissiviteit van maximaal 3,5 m/dag en een porositeit van 0,3 bedraagt de horizontale stroomsnelheid van het grondwater minimaal 11 meter per jaar.

De transmissiviteit van het derde watervoerende pakket bedragen respectievelijk 50 m/jaar.

5.3 Grondwateronttrekking

Op de locatie bevinden zich een grondwateronttrekkingen. Het grondwater wordt gebruikt als koelwater van de spuitgietmachines. Het debiet is niet bekend.

In en nabij de gemeente Nijkerk bevinden zich verschillende industriële grondwateronttrekkingen op diepten variërend van 90-100 m -NAP. Het debiet bedraagt 1.200.000 m³ per jaar.

Op ruim 2,8 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de grens van het waterwingebied en de grens van het grondwaterbeschermingsbied "Putten".

6 VERHARDINGEN, KABELS EN LEIDINGEN

Het bedrijfsterrein is grotendeels verhard. De verharding bestaat uit klinkers. Inpandig bestaat de verharding uit een betonvloer.

Voor zover bekend bevinden zich geen puinresten en dergelijke in de bodem die een belemmering zouden kunnen vormen om de veldwerkzaamheden handmatig uit te voeren.

Het afvalwater wordt vanuit noordelijke richting van het woonhuis via een uit PVC bestaand gecombineerde riolering (1974) geloosd op het gemeenteriool. Het water van de wasplaats wordt via de olie/waterscheider op het riool geloosd.

De ligging van kabels en leidingen moet uiterlijk 3 dagen voor de aanvang van het veldwerk worden opgevraagd bij Klic-Oost, telefoon 038 - 3327090.

7 PLAN VAN AANPAK

7.1 Aanleiding(en) en opzet van het onderzoek

Het voorstel voor bodemonderzoek is opgesteld aan de hand van de richtlijnen die zijn vermeld in het protocol voor een gecombineerd Nulsituatie/BSB-onderzoek (ISBN-nummer 90 12 08118 1).

In tabel 3 zijn de aanleidingen en opzet van het bodemonderzoek vermeld.

Tabel 3. Aanleiding(en) en opzet van het bodemonderzoek.

deellocatie oppervlakte aanleidingen	A 500 m ² oostelijke gedeelte van het terrein	B 25 m ² terrein rond olie/wa- terscheider	C 147 m ² werkplaats	D 1340 m ² overig terrein
aanvraag milieuvergunning	nee	nee	nee	nee
voorschrift milieuvergunning	nee	nee	nee	nee
provinciale verplichting	nee	ja	ja	nee
vervolg IBS-traject	nee	nee	nee	nee
bouwvergunning	ja	nee	nee	ja
AmvB BOOT	nee	nee	nee	nee
werkprogramma tankstations	nee	nee	nee	nee
SUBAT-regeling	nee	nee	nee	nee
risicobeheer	nee	ja	ja	ja
koop/verkoop	nee	nee	nee	ja
huur/verhuur	nee	nee	nee	nee
vervolg uitgevoerd onderzoek	nee	nee	nee	nee
protocol	NVN 5740 A, niet verdacht	nulsituatie/BSB-protocol	nulsituatie/BSB- protocol	NVN 5740 A, niet verdacht

7.2 Onderzoeksstrategie

Aan de hand van de opzet en aanleidingen, zoals vermeld in paragraaf 7.1, worden de werkzaamheden (onderzoeksstrategie) aanbevolen zoals die in tabel 4 zijn vermeld.

Tabel 4. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	veldwerk	verharding (c)	peilbuis in grondboring (b)	chemisch	
	boringen			onderzoek	
A	2 (0,5 m-mv)	klinkers	1 (5,0 m -mv)	NVNbg (1x)(a)	NVNgw, MO(1x)
	2 (2,0 m-mv)			NVNog (1x)	
B	3 (2,0 m-mv)	klinkers, beton	--	MO (1x)	--
C	2 (0,5 m-mv)	beton	1 (5,0 m-mv)	MO (1x)	MO, BTEXN (1x)
	2 (2,0 m-mv)				
D	2 (0,5 m-mv)	klinkers	1 (5,0 m-mv)	NVNbg (1x)	NVNgw (1x)
	2 (2,0 m-mv)			NVNog (1x)	

a: tevens vindt bepaling van de gehalten aan lutum en organische stof plaats

b: de peilbuis dient tot in het freatisch grondwater geplaatst te worden;

indien tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden blijkt, dat de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, wordt conform de NVN 5740, afgezien van plaatsing van de peilbuis; van de ondergrond wordt dan een steekmonster genomen; dit monster wordt geanalyseerd op vluchtige verbindingen.

c: aantal betonboringen: 6

Verklaring afkortingen:

NVNbg: NVN-pakket voor de bovengrond;

NVNog: NVN-pakket voor de ondergrond;

NVNgw: NVN-pakket voor grondwater;

MO: Minerale olie;

BTEXN: Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen.

8 KOSTENINDICATIE

De maximale kosten voor het voorgestelde bodemonderzoek op de locatie Knoppert Vorkheftrucks, Rosendaalseweg 109 te Putten bedragen fl. 5.500,= (exclusief BTW). Voor alle duidelijkheid: in deze prijsindicatie is nog géén enkel kortingspercentage berekend.

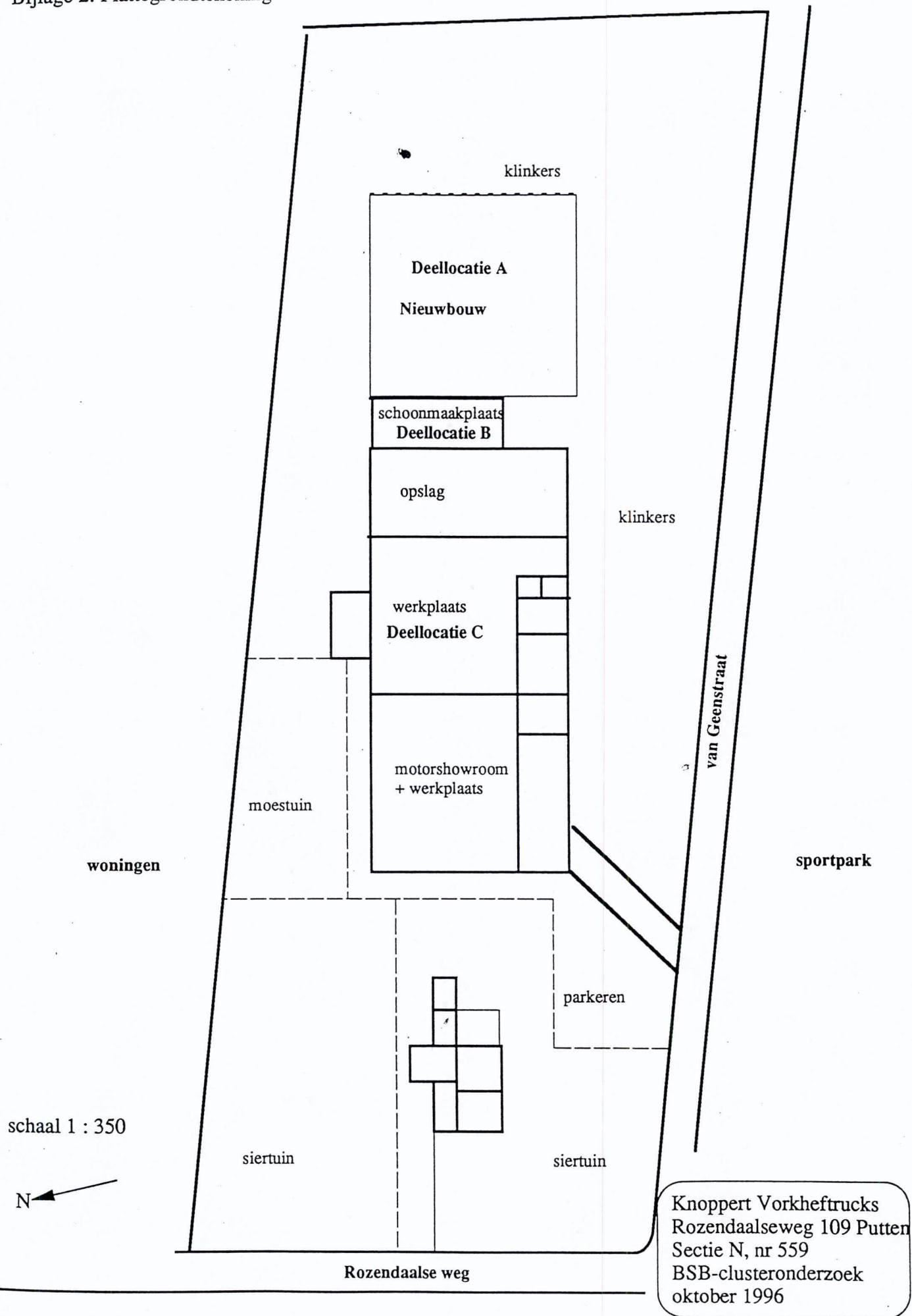
- * De kostenindicatie heeft betrekking op de gegevens als vermeld in dit basisdocument. Uitgangspunt is dat het basisdocument de werkelijke situatie adequaat weergeeft. Indien zaken niet correct zijn weergegeven, dient dit zo spoedig mogelijk aan de opsteller van het basisdocument te worden doorgegeven.
- * Incidenteel kan het voorkomen dat de boringen niet handmatig kunnen worden uitgevoerd en derhalve een ramguts benodigd is. De extra kosten hiervoor bedragen f 125,-- per meter (excl. B.T.W.).
- * Indien de betonverhardingen dikker zijn dan aangegeven in tabel 4, bedragen de extra kosten f 5,--, per te doorboren centimeter (excl. B.T.W.).
- * Indien sprake is van bovengenoemde extra kosten, zal het adviesbureau dat het veldwerk uitvoert hiervoor toestemming vragen aan de opdrachtgever.

BIJLAGE I Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart (1:25.000).



BIJLAGE II Onderzoekslocatie en verdachte plekken (1:350).

Bijlage 2: Plattegrondtekening





CONCLUSIE OP EVALUATIE SANERING VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gegevens evaluatie

Datum evaluatie : 12 mei 2004
Nummer evaluatie : MW2003.40247
Geval van verontreiniging : Van Geenstraat 86
Gemeente : Putten
Nummer van verontreiniging : GE027300064
Melder : Knoppert Vorkheftrucks

Voorgeschiedenis

Op 10 juli 2002 ontvingen wij van Knoppert Vorkheftrucks een melding van een bodemverontreiniging/voornemen tot bodemsanering. Het gaat om de bodemverontreiniging/sanering, gelegen aan de Van Geenstraat 86 in Putten.

Op 19 december 2002 hebben wij vastgesteld dat hier sprake was van een niet-urgent geval van ernstige bodemverontreiniging. Tevens hebben wij met het saneringsplan ingestemd.

Inmiddels heeft de sanering plaatsgevonden. Op 9 oktober 2003 ontvingen wij de evaluatie van de sanering. Op basis van dit evaluatierapport hebben wij op 9 december 2003 vastgesteld dat de verontreiniging niet is gesaneerd overeenkomstig het saneringsplan en dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Op 29 maart 2004 ontvingen wij het aanvullend evaluatierapport van de sanering.

In deze conclusiebrief naar aanleiding van het aanvullend evaluatierapport geven wij aan of gesaneerd is overeenkomstig het saneringsplan. Daarnaast delen wij mede wat de situatie na de sanering is. Daarbij geven wij de eventuele gebruiksbeperkingen aan en andere specifieke zorgmaatregelen.

Evaluatie sanering

De verontreiniging is gesaneerd overeenkomstig het saneringsplan. Er is multifunctioneel gesaneerd. Dit betekent dat de locatie weer voor alle gebruiksdoeleinden geschikt is. De sanering is hiermee afgesloten. Op de lijst met kadastrale gegevens is de gesaneerde locatie aangegeven.

Motivering

Voor de afronding van de sanering hebben wij de volgende rapporten ontvangen:

- Saneringsvoorstel grond- en grondwater aan de Van Geenstraat 86 te Putten: Grondvitaal, d.d. 8 juli 2002, projectnr. 200291111/san;
- Evaluatierapport van een bodemsanering aan de Van Geenstraat 86 te Putten: Grondvitaal, d.d. 25 september 2003, projectnr. 200291111/sanEV;

- Aanvullend evaluatierapport Van Geenstraat 86 te Putten: Grondvitaal, d.d. 26 maart 2004, kenmerk: 20029111/sanEV.

Op basis van het aanvullend evaluatierapport stellen wij het volgende vast.

Na ontgraving van de bodemverontreiniging aan de oostzijde van het bedrijfspand is de uitkeuring van de ontgravingsput niet conform het saneringsplan uitgevoerd. In onze conclusie op de evaluatie sanering d.d. 9 december 2003 hebben wij aangegeven dat door middel van een aanvullend bodemonderzoek vastgesteld dient te worden of ook de verontreiniging met zink volledig is verwijderd. Uit het aanvullend evaluatierapport blijkt dat het bodemonderzoek begin maart 2004 heeft plaatsgevonden. Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van de ontgraving in de controlemonsters geen verhoogde concentratie zink in de bodem wordt gemeten. Alhoewel de controlemonsters niet op een correcte manier zijn samengesteld (mengmonsters van traject 0-3,5 m-mv) kan gezien de resultaten worden gesteld dat de verontreiniging is gesaneerd overeenkomstig het saneringsplan.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 36, 37 en 39) inclusief de daarbijbehorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten.

- Provinciale milieuverordening Gelderland.
- De provinciale nota "Hergebruik van diffuus verontreinigde grond in Gelderland", vastgesteld in april 2001.
- De Gelderse "Beleidsnota bodemsanering", vastgesteld in april 2003.

Mogelijke herziening

Deze conclusie is getrokken op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van deze conclusie is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuwe conclusie te trekken. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



E.S.M. Hagelen
dienst Milieu en Water
senior cluster Ontwikkeling en Ondersteuning

H 242-1

coll. -/y
code: TVW_18663/MG

Bodemverontreiniging Provincie Gelderland
 Gevalsnaam: Van Geenstraat 86 Putten
 Gevalsnr.: GE 027300064
 Kadastrale gemeente: Putten
 Sectie: N Schaal: 1:1000
 PAR-nr.: MW 2002.29372

0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Legenda

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing/topografie

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 26 november 2002
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Klantreferentie

G.Cornelisse

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente	PUTTEN
Sectie	N
Perceel	2612
Schaal	1 : 1000

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers



PROJECTGEGEVENS

blad 1/1

Gevalsnaam : Van Geenstraat 86

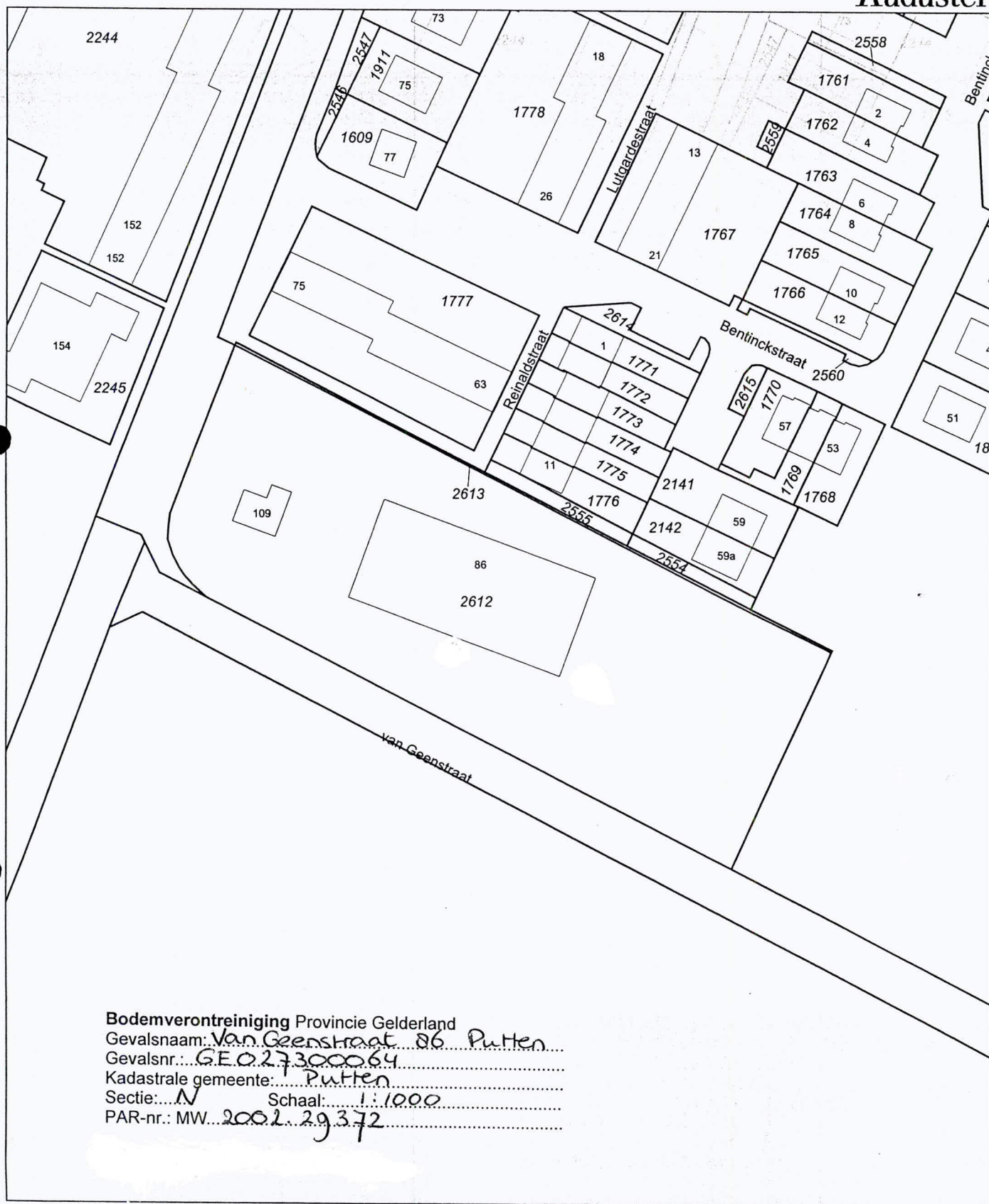
Gevalsnummer : GE027300064

Kadastrale gemeente	sectie	perceel nummer	te hanteren code ¹	opmerkingen
Putten	N	2612	WBD	Multifunctioneel gesaneerd, geen restveront- reinigingen

¹ WB geheel perceel; WBD deel van het perceel

kopie conclusiebrief n.a.v. evaluatierapport + lijst kadastrale gegevens + kadastrale kaart:

- B&W van de gemeente Putten (+ evaluatierapport)
- Knoppert Vorkhefrucks, t.a.v. de heer W. Knoppert, Van Geenstraat 86, 3882 BJ Putten
- VROM-Inspectie Regio Oost
- MW/MB/BB, dhr. M.L.L. Boerstal
- MW/MB/BB, procesbewakers
- MW/Afval/AB



Bodemverontreiniging Provincie Gelderland
 Gevalsnaam: Van Geenstraat 86 Putten
 Gevalsnr.: GE027300064
 Kadastrale gemeente: Putten
 Sectie: N Schaal: 1:1000
 PAR-nr.: MW 2002.29372

0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie

GCornelisse

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

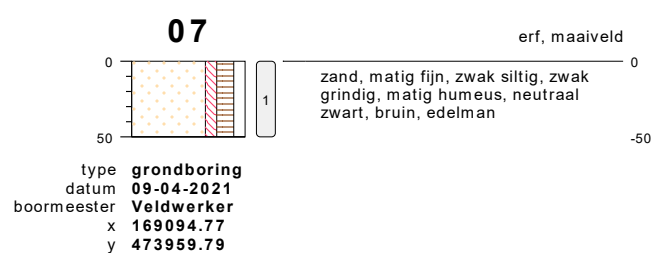
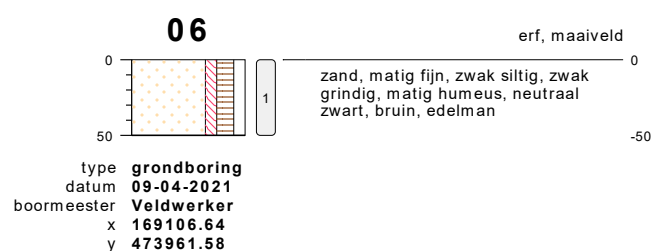
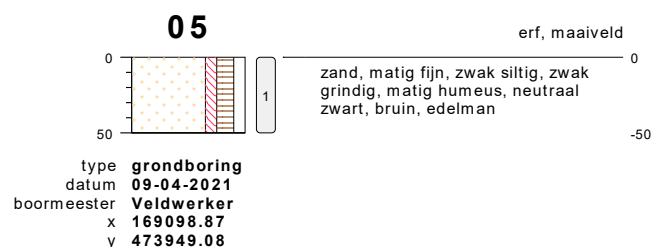
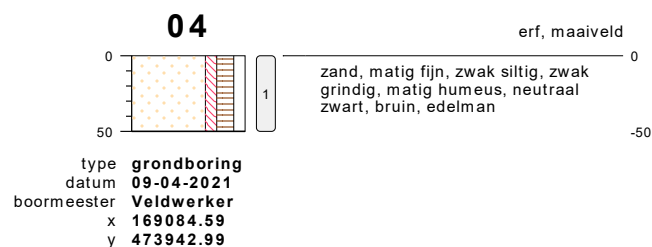
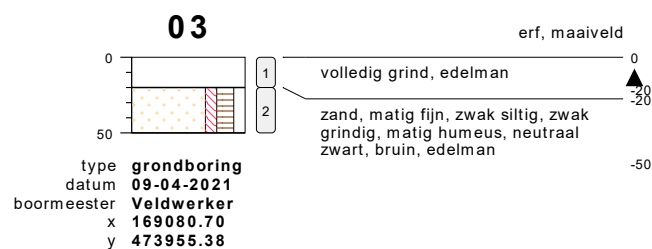
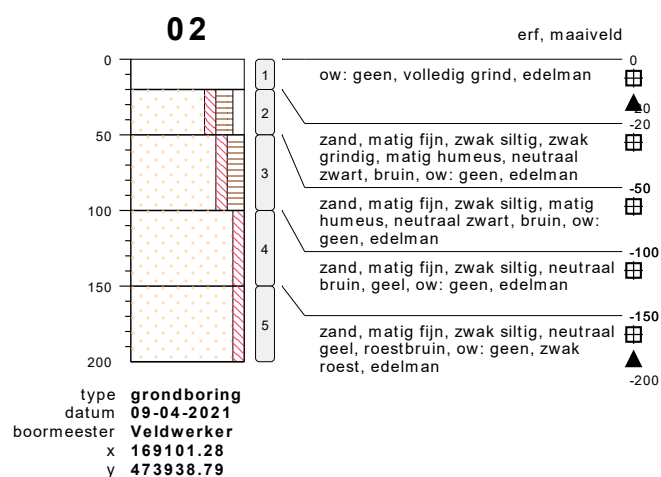
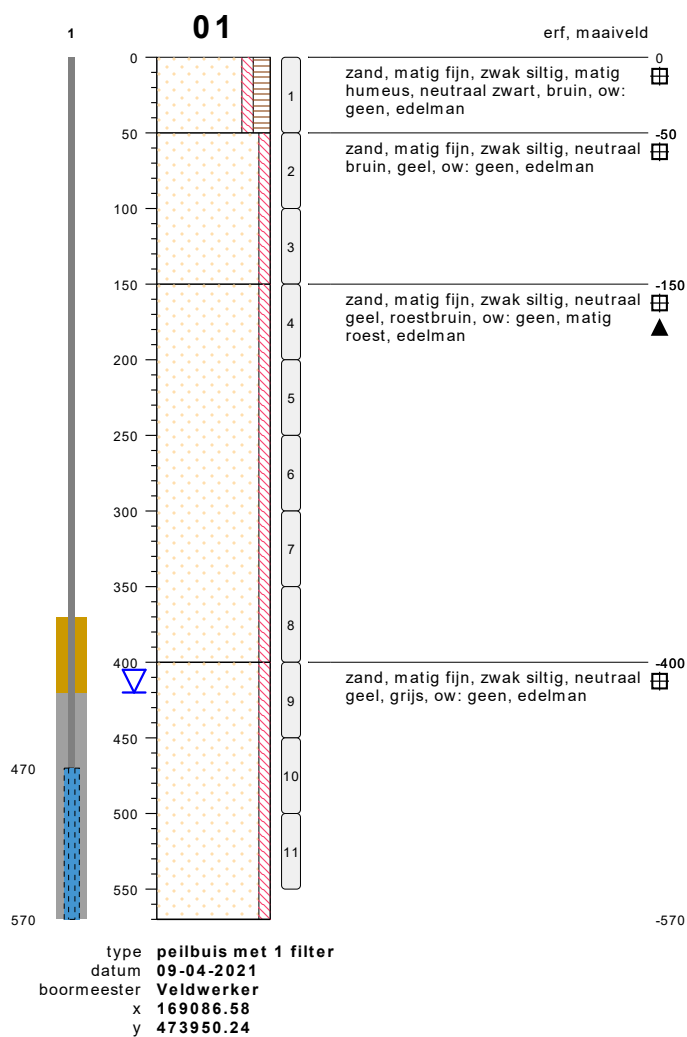
Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente PUTTEN
 Sectie N
 Perceel 2612
 Schaal 1:1000



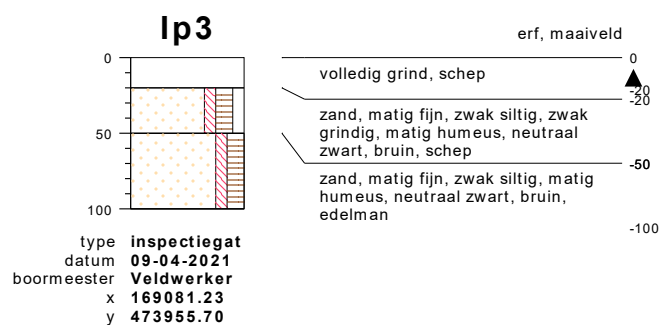
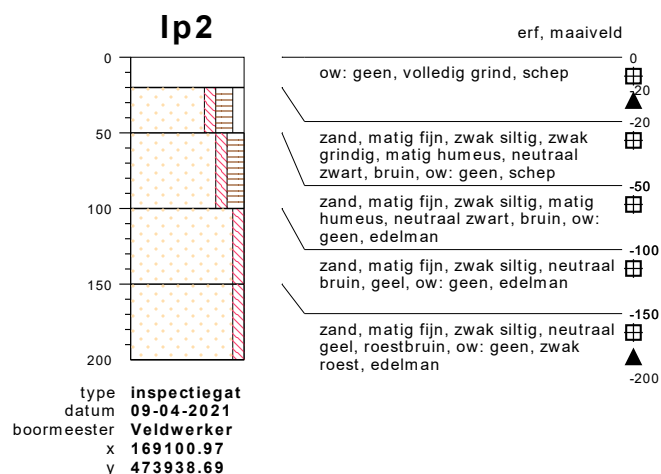
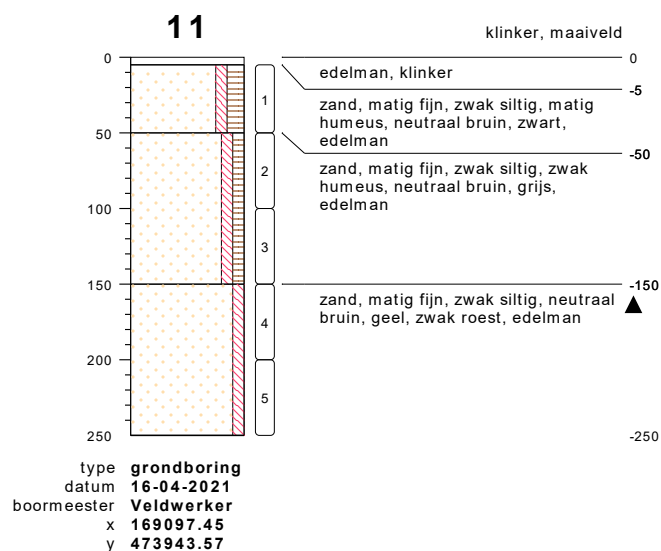
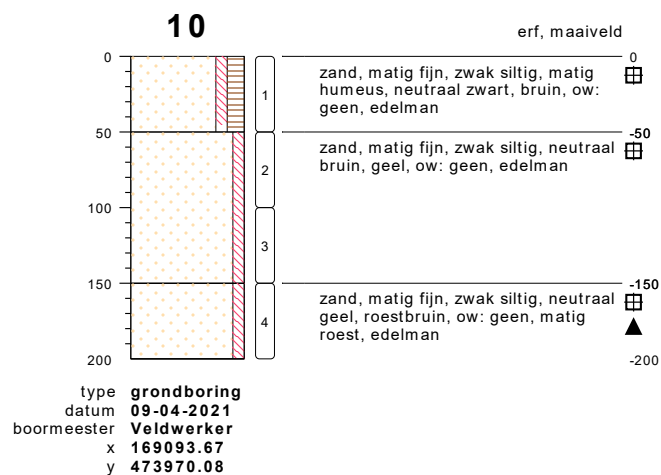
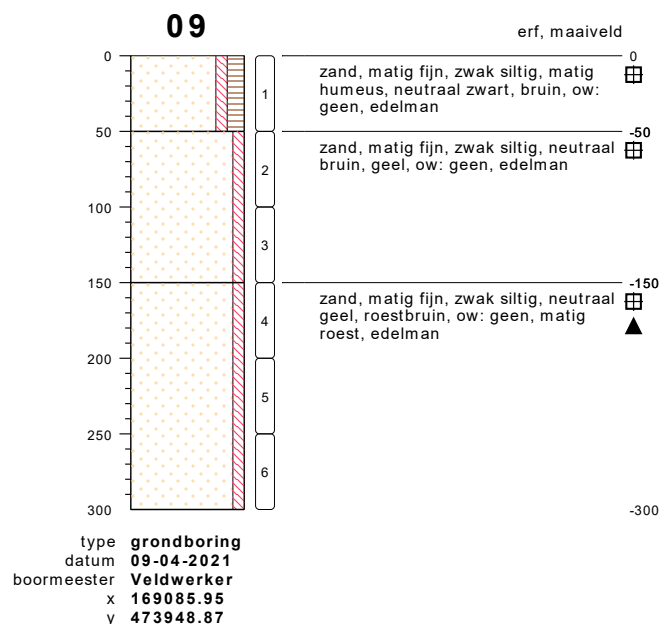
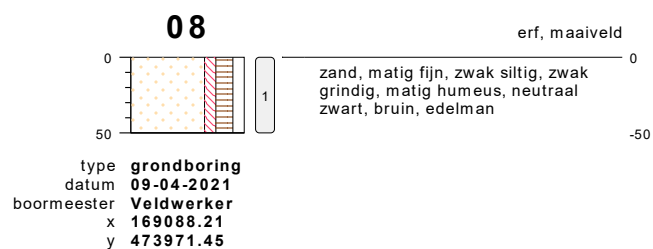
BIJLAGE 3

Behoort bij rapport: 210466
Roosendaalseweg 109 te Putten



bodemprofielen schaal 1:50

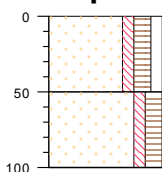
onderzoek **Putten**
projectcode **210466**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Putten**
projectcode **210466**
getekend conform **NEN 5104**

Ip4



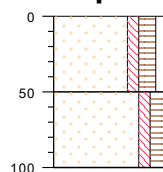
type inspectiegat
datum 09-04-2021
boormeester Veldwerker
x 169084.48
y 473942.99

erf, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, schep

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, edelman

Ip8



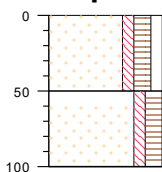
type inspectiegat
datum 09-04-2021
boormeester Veldwerker
x 169088.05
y 473971.55

erf, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, schep

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, edelman

Ip5



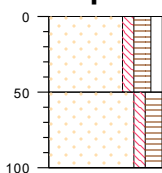
type inspectiegat
datum 09-04-2021
boormeester Veldwerker
x 169098.76
y 473949.29

erf, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, schep

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, edelman

Ip6



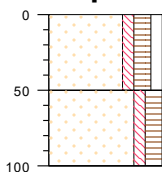
type inspectiegat
datum 09-04-2021
boormeester Veldwerker
x 169106.74
y 473961.68

erf, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, schep

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, edelman

Ip7



type inspectiegat
datum 09-04-2021
boormeester Veldwerker
x 169094.56
y 473960.00

erf, maaiveld

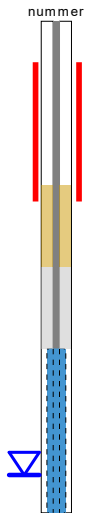
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, schep

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, edelman

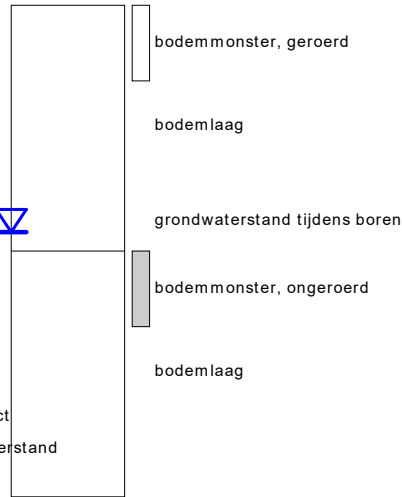
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Putten**
projectcode **210466**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS



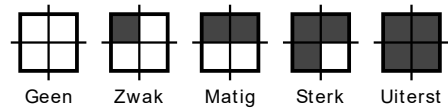
BORING



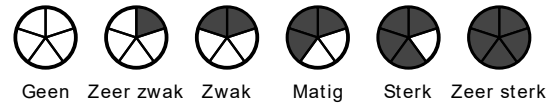
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



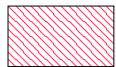
GRONDSOORTEN



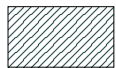
GRIND, grindig (G,g)



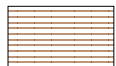
ZAND, zandig (Z,z)



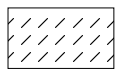
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



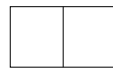
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

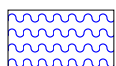
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen 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

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport: 210466
Roosendaalseweg 109 te Putten

Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Larikslaan 1
7244 BA Barchem
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 16-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021059584/1
Uw project/verslagnummer	210466
Uw projectnaam	Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Apr-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

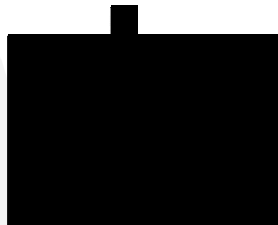
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210466	Certificaatnummer/Versie	2021059584/1
Uw projectnaam	Putten	Startdatum analyse	12-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Apr-2021
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	16-Apr-2021/14:43
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.5	93.0	90.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.9	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	100	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.9	2.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0	6.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<10	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<20	28
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven	Monster nr.
1	Mp. 1, 01: 350-400, 01: 400-450	Grond (AS3000)	11984667
2	Mp. 2, 02: 100-150, 02: 150-200	Grond (AS3000)	11984668
3	Mp. 2 t/m 8, 02: 20-50, 03: 20-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50	Grond (AS3000)	11984669

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210466	Certificaatnummer/Versie	2021059584/1
Uw projectnaam	Putten	Startdatum analyse	12-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Apr-2021
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	16-Apr-2021/14:43
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0032	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.015	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0077	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0052	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0063	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0084	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.018	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.033	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monster	Monster nr.
1	Mp. 1, 01: 350-400, 01: 400-450	Grond (AS3000)	11984667
2	Mp. 2, 02: 100-150, 02: 150-200	Grond (AS3000)	11984668
3	Mp. 2 t/m 8, 02: 20-50, 03: 20-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50	Grond (AS3000)	11984669

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210466	Certificaatnummer/Versie	2021059584/1
Uw projectnaam	Putten	Startdatum analyse	12-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Apr-2021
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	16-Apr-2021/14:43
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	1.0	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven	Monster nr.
1	Mp. 1, 01: 350-400, 01: 400-450	Grond (AS3000)	11984667
2	Mp. 2, 02: 100-150, 02: 150-200	Grond (AS3000)	11984668
3	Mp. 2 t/m 8, 02: 20-50, 03: 20-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50	Grond (AS3000)	11984669

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210466	Certificaatnummer/Versie	2021059584/1
Uw projectnaam	Putten	Startdatum analyse	12-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Apr-2021
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	16-Apr-2021/14:43
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds		<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds		<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds		<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds		0.3	1.0
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds		0.3	0.5

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.056
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven	Monster nr.
1	Mp. 1, 01: 350-400, 01: 400-450	Grond (AS3000)	11984667
2	Mp. 2, 02: 100-150, 02: 150-200	Grond (AS3000)	11984668
3	Mp. 2 t/m 8, 02: 20-50, 03: 20-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50	Grond (AS3000)	11984669

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021059584/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11984667	Mp. 1, 01: 350-400, 01: 400-450				
0538735543	01	350	400	09-Apr-2021	
0538735540	01	400	450	09-Apr-2021	
11984668	Mp. 2, 02: 100-150, 02: 150-200				
0538735530	02	100	150	09-Apr-2021	
0538735538	02	150	200	09-Apr-2021	
11984669	Mp. 2 t/m 8, 02: 20-50, 03: 20-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-5				
0538735541	02	20	50	09-Apr-2021	
0538735536	03	20	50	09-Apr-2021	
0538735539	04	0	50	09-Apr-2021	
0538735562	05	0	50	09-Apr-2021	
0538735563	06	0	50	09-Apr-2021	
0538735560	07	0	50	09-Apr-2021	
0538735559	08	0	50	09-Apr-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021059584/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021059584/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de methoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Aalsvoort 2e
7241 MA Lochem
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 22-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021063381/1
Uw project/verslagnummer	210466
Uw projectnaam	Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Apr-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

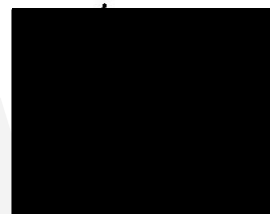
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210466	Certificaatnummer/Versie	2021063381/1
Uw projectnaam	Putten	Startdatum analyse	16-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Apr-2021
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	22-Apr-2021/06:41
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	210
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	370
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb. 1, 01-1: 470-570

Opgegeven

Water (AS3)

Monster nr.

11996979

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210466
 Uw projectnaam Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer vd poel milieu

Certificaatnummer/Versie 2021063381/1
 Startdatum analyse 16-Apr-2021
 Datum einde analyse 22-Apr-2021
 Rapportagedatum 22-Apr-2021/06:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb. 1, 01-1: 470-570

Opgegeven

Water (AS3)

Monster nr.

11996979

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021063381/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11996979	Pb. 1, 01-1: 470-570				
0680549887	1	470	570	16-Apr-2021	
0680549890	1	470	570	16-Apr-2021	
0800982048	1	470	570	16-Apr-2021	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021063381/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021063381/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de methoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Aalsvoort 2e
7241 MA Lochem
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 20-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021063428/1
Uw project/verslagnummer	210466
Uw projectnaam	Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Apr-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

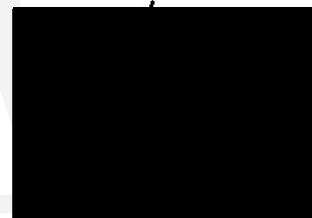
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210466
 Uw projectnaam Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer vd poel milieu

Certificaatnummer/Versie 2021063428/1
 Startdatum analyse 16-Apr-2021
 Datum einde analyse 20-Apr-2021
 Rapportagedatum 20-Apr-2021/15:16
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Mp. 11, 11: 5-50

Opgegeven monster nr. 11997069
 Grond (C)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021063428/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11997069	Mp. 11, 11: 5-50				
0538405934	11	5	50	16-Apr-2021	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021063428/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel B.V.	Rapportnummer	V210401773 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	12-04-2021
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	15-04-2021
Postcode en plaats	7920 JP Zuidwolde	Datum rapportage	22-04-2021
Projectcode	210466	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Putten		

Naam	lp. 2 en 3, lp2 & lp3: 20-50	Datum monsternamen	09-04-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-04-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	lp2 & lp3-	20	50	AM14326158

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,4						%
Massa monster (veldnat)	17,0						kg
Massa monster (droog)	15,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	345	696	308	421	917	12500	15187
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing.



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel B.V.	Rapportnummer	V210401774 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	12-04-2021
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	15-04-2021
Postcode en plaats	7920 JP Zuidwolde	Datum rapportage	22-04-2021
Projectcode	210466	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Putten		

Naam	lp. 4 t/m 8, lp4 t/m ip8: 0-50	Datum monsternamen	09-04-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-04-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	lp4 t/m ip8-	0	50	AM14326159

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,2						%
Massa monster (veldnat)	16,1						kg
Massa monster (droog)	14,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	460	372	340	383	824	12161	14540
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium


Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 5

Behoort bij rapport: 210466
Roosendaalseweg 109 te Putten

BoToVa T12 Toetsing Web grond

Uw projectnummer	2 0466
Projectnaam	Putten
Ordernummer	
Datum monstername	09-04-2021
Monsternemer	vd poel milieu
Certificaatsnummer	2021059584
Startdatum	12-04-2021
Rapportagedatum	16-04-2021

	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		0.7			0.9			3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2.9			2.3		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88.5	88.5		93	93		90.3	90.3	
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49		0.9	0.9		3	3	
Gloeirest	% (m/m) ds	100			99			97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4		2.9	2.9		2.3	2.3	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	0.5		<3.0	10.5		<3.0	7	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5		<5.0	17.5		<5.0	11.67	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5		<5.0	17.5		<5.0	11.67	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	8.5		<11	38.5		<11	25.67	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5		<5.0	17.5		8	26.67	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21		<6.0	21		<6.0	14	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5		<35	122.5		<35	81.67	
Metaalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds				<20	48.76		22	82.17	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0.20	0.2377	-	<0.20	0.2294	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds				<3.0	6.721	-	<3.0	7.148	-
Koper (Cu)	mg/kg ds				<5.0	7.023	-	6.6	13.07	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0.050	0.0495	-	<0.050	0.0496	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds				<4.0	7.597	-	<4.0	7.967	-
Loof (Pb)	mg/kg ds				<10	0.84	-	22	33.82	-
Zink (Zn)	mg/kg ds				<20	31.77	-	28	63.84	-
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
beta-HCH	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
gamma-HCH	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
delta-HCH	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Heptachloor	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Hexachloorbutadien	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Aldrin	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Dieldrin	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Endrin	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Isodrin	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Telodrin	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0.0020	0.007	-	<0.0020	0.0046	-
alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
o p'-DDT	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	0.0032	0.0106	-
p p'-DDT	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	0.015	0.05	-
o p'-DDE	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
p p'-DDE	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	0.0077	0.0256	-
o p'-DDD	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	0.0011	0.0036	-
p p'-DDD	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	0.0052	0.0173	-
HCH (som) (factor 0.7)	mg/kg ds				0.0021		-	0.0021		-
Drins (som) (factor 0.7)	mg/kg ds				0.0021	0.0105	-	0.0021	0.007	-
Heptachlooropoxide (som) (factor 0.7)	mg/kg ds				0.0014	0.007	-	0.0014	0.0046	-
DDD (som) (factor 0.7)	mg/kg ds				0.0014	0.007	-	0.0063	0.021	-
DDE (som) (factor 0.7)	mg/kg ds				0.0014	0.007	-	0.0084	0.028	-
DDT (som) (factor 0.7)	mg/kg ds				0.0014	0.007	-	0.0	8	-
DDX (som) (factor 0.7)	mg/kg ds				0.0042		-	0.033		-
Chloordaan (som) (factor 0.7)	mg/kg ds				0.0014	0.007	-	0.0014	0.0046	-
OCB (som) LB (factor 0.7)	mg/kg ds				0.015	0.0735	-	0.043	0.1447	-
OCB (som) WB (factor 0.7)	mg/kg ds				0.016		-	0.045		-
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	0.0035	-	<0.00 0	0.0023	-
PCB (som 7) (factor 0.7)	mg/kg ds				0.0049	0.0245	-	0.0049	0.0163	-
Perfluorokoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoropentaanzuur (PFPA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaanzuur (PFODA) lineair	µg/kg ds				0.2	0.2	-	1	1	-
perfluorbutaanzuur (PFDA) vertakt	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorododecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorpentaansulfonzuur (PFPS)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds				0.2	0.2	-	0.4	0.4	-
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) vertakt	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
4,2 fluortelomeer sulfonzuur (4,2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6,2 fluortelomeer sulfonzuur (6,2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8,2 fluortelomeer sulfonzuur (8,2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10,2 fluortelomeer sulfonzuur (10,2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFC)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8,2 fluortelomeerfosfaatdiester (8,2 diPAP)	µg/kg ds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (*0.7)	µg/kg ds				0.3	0.27	-	1	1.07	-
som PFOS (*0.7)	µg/kg ds				0.3	0.27	-	0.5	0.5	-
Polycycliche Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-
Fenanthreen	mg/kg ds				<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-
Anthracen	mg/kg ds				<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-
Fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	0.035	-	0.056	0.056	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds				<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-
Chryseen	mg/kg ds				<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds				<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050	0.035	-	<0.050	0.035	-
PAK VROM (0) (factor 0.7)	mg/kg ds				0.35	0.35	-	0.37	0.371	-

Legenda

N.	Analysen	Monste	BoToVa De deel
1	11984667	Mo. 1, 01 350-400, 01 400-450	Voldoet aan Achte g ondwaa de
2	11984668	Mo. 2, 02 100-150, 02 150-200	Voldoet aan Achte g ondwaa de
3	11984669	Mo. 2 1/1 m 8, 02 20-50, 03 20-50, 04 0-50, 05 0-50, 06 0-50, 07 0-50, 08 0-50	Voldoet aan Achte g ondwaa de

Ve kta ng van de geb u kta telens

-	lie ne dan of gel jk aan de Achte g ondwaa de
+	g ote dan Achte g ondwaa de
***	g ote dan Tussenwaa de
***	g ote dan Inte vent ewaa de

Deze toets ng s m b.v. BoToVa u tgnue d.

2 e voo info <http://www.waaterbngen.nl/onde we pen/bodem-onde g ond/bba/ nat umenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 210466
Projectnaam Putten
Ordernummer
Datum monstername 16-04-2021
Monsternemer vd poel milieu
Certificaatnummer 2021063428
Startdatum 16-04-2021
Rapportagedatum 20-04-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		2,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9	
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	28,57	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11997069	Mp. 11, 11: 5-50	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de Iar

Uw projectnummer	210466
Projectnaam	Putten
Ordernummer	
Datum monstername	09-04-2021
Monsternemer	vd poel mi lieu
Certificaatnummer	2021059584
Startdatum	12-04-2021
Rapportagedatum	16-04-2021

Analys	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		0 9		3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2 9		2 3	
Voorbehandeling					
Cryogen malen AS 000					
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	93		90 3	
Organische stof	% (m/m) ds	0 9		3	
Gloeirest	% (m/m) ds	99		97	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2 9		2 3	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		22	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0 20	= AW	<0 20	= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3 0	= AW	<3 0	= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5 0	= AW	6 6	= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0 050	= AW	<0 050	= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1 5	= AW	<1 5	= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4 0	= AW	<4 0	= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	< 0	= AW	22	= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	= AW	28	= AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3 0		<3 0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5 0		<5 0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5 0		<5 0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5 0		8	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6 0		<6 0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	= AW	<35	= AW
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0 00 0	= AW	<0 0010	= AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0 00 0	= AW	<0 0010	= AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0 00 0	= AW	<0 0010	= AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0 00 0	= AW	<0 0010	= AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0 00 0	= AW	<0 0010	= AW
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0 00 0	= AW	<0 0010	= AW
Aldrin	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
Dieldrin	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
Endrin	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
Isodrin	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
Telodrin	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0 00 0	= AW	<0 0010	= AW
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0 0020		<0 0020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
o p'-DDT	mg/kg ds	<0 00 0		0 0032	
p p'-DDT	mg/kg ds	<0 00 0		0 015	
o p'-DDE	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
p p'-DDE	mg/kg ds	<0 00 0		0 0077	
o p'-DDD	mg/kg ds	<0 00 0		0 0011	
p p'-DDD	mg/kg ds	<0 00 0		0 0052	
HCH (som) (factor 0 7)	mg/kg ds	0 0021		0 0021	
Drins (som) (factor 0 7)	mg/kg ds	0 0021	= AW	0 0021	= AW
Heptachlooropoxide (som) (factor 0 7)	mg/kg ds	0 0014	= AW	0 0014	= AW
DDD (som) (factor 0 7)	mg/kg ds	0 0014	= AW	0 0063	Wonen
DDE (som) (factor 0 7)	mg/kg ds	0 0014	= AW	0 0084	
DDT (som) (factor 0 7)	mg/kg ds	0 0014	= AW	0 018	= AW
DDX (som) (factor 0 7)	mg/kg ds	0 0042		0 033	
Chloordaan (som) (factor 0 7)	mg/kg ds	0 0014	= AW	0 0014	= AW
OCB (som) LB (factor 0 7)	mg/kg ds	0 015	= AW	0 043	= AW
OCB (som) WB (factor 0 7)	mg/kg ds	0 0 6		0 045	
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0 00 0		<0 0010	
PCB (som 7) (factor 0 7)	mg/kg ds	0 0049	= AW	0 0049	= AW
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)					
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluoroctaanzuur (PFODA) lineair	µg/kg ds	0 2		1	
perfluoroctaanzuur (PFODA) vertakt	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluortridecaanzuur (PTTrDA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluortetradecaanzuur (PTTeDA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0 2		0 4	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0 1		0 1	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOA) µg/kg ds	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOA) µg/kg ds	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 dPAP)	µg/kg ds	<0 1		<0 1	
som PFQA (*0 7)	µg/kg ds	0 3		1	
som PFOS (*0 7)	µg/kg ds	0 3		0 5	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0 050		<0 050	
Fenantheen	mg/kg ds	<0 050		<0 050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0 050		<0 050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0 050		0 056	
Benzo[<i>a</i>]anthraceen	mg/kg ds	<0 050		<0 050	
Chryseen	mg/kg ds	<0 050		<0 050	
Benzo[<i>k</i>]fluorantheen	mg/kg ds	<0 050		<0 050	
Benzo[<i>a</i>]pyreen	mg/kg ds	<0 050		<0 050	
Benzo[<i>ghi</i>]perylene	mg/kg ds	<0 050		<0 050	
Indeno[123- <i>cd</i>]pyreen	mg/kg ds	<0 050		<0 050	
PAK VROM (10) (factor 0 7)	mg/kg ds	0 35	= AW	0 37	= AW

Legenda

N	Analys co-n	Monste	Oo deel
1	11984668	Mp. 2, 02 100-150, 02 150-200	Alt: d toepasbaa
2	11984669	Mp. 2 /m. 8, 02 20-50, 03 20-50, 04 0-50, 05 0-50, 06 0-50, 07 0-50, 08 0-50	Alt: d toepasbaa

Ve kla ng van de geb u kte tekens

= AW kle ne dan of gel jk aan de Achte g ondwae de
Ind. klasse ndust e

Deze toets rsg s m b.v. BoToVa u tgnoe d.

Z e voo info <http://www.wsliefmgeve ng nl/onde we per/bodem-onde g onds/bba/ nst unmenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer 210466
 Projectnaam Putten
 Ordernummer
 Datum monstername 16-04-2021
 Monsternemer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2021063381
 Startdatum 16-04-2021
 Rapportagedatum 22-04-2021

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	210	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	5,1	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	370	*
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-
Extra parameters			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,77	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11996979 Pb. 1, 01-1: 470-570

BoToVa Oordeel
 Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport: 210466
Roosendaalseweg 109 te Putten



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V. Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

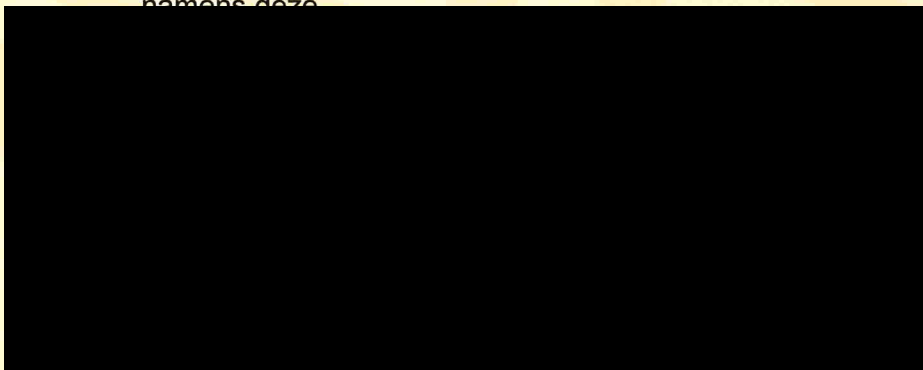
is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

Verlengd tot 1 april 2022

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze





De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**ACMAA Laboratoria B.V.
(KvK nummer 60951540)
Deurningen**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 376

is verleend op 3 november 2016

Deze verklaring is geldig tot

1 maart 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

(ACMAA Almelo B.V.)

De Algemeen Directeur



Bijlage 3 Quickscan ecologie en stikstof



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Quicksan natuur functiewijziging
Roosendaalseweg 109 te Putten**



Opdrachtgever	[Redacted]
Contactpersoon	[Redacted]

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur	
	Dossiernummer	2021-023
	Versie	Dec.21-v1
	Behandeld door	[Redacted]
	Datum	30 december 2021

Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel	3
2	Beschrijving situatie	3
2.1	Omschrijving gebied	3
3	Relevante wetgeving	4
4	Aanpak onderzoek.....	4
4.1	Gewenste ontwikkeling	4
4.2	Bronnenonderzoek	5
4.3	Locatiebezoek	5
5	Effecten plan/activiteiten op Flora en Fauna	5
5.1	Vaatplanten	5
5.2	Amfibieën, reptielen, vlinders en libellen	5
5.3	Zoogdieren	6
5.3.1	Vleermuizen	6
5.4	Vogels	6
5.4.1	Vogels algemeen.....	6
5.5	Overige soorten	7
6	Gebiedsbescherming.....	8
6.1	Natura 2000.....	8
6.2	Stikstofdepositie	8
6.2.1	Uitspraak PAS Raad van State.....	8
6.2.2	Beleidsregels intern en extern salderen.....	9
6.2.3	Wet stikstofreductie	9
6.2.4	Situatie Roosendaalseweg 109	9
6.3	Gelders natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelzone (GO).....	10
7	Conclusies en aanbevelingen	11
7.1	Algemeen	11
7.2	Beschermde soorten.....	11
7.3	Gebiedsbescherming.....	11
7.4	Gelders natuurnetwerk (GNN) / Groene Ontwikkelzone (GO).....	11
7.5	Voorbehoud en zorgplicht.....	11
7.6	Ecologische kansen / natuurinclusief bouwen.....	13
8	Advies.....	14
9	Literatuur	15
	Bijlagen.....	15

Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Foto's plangebied
3. Samenvatting natuurwetgeving
4. Aerius berekening
5. Voorbeelden van maatregelen

1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag in voorbereiding voor de realisatie van een appartementengebouw met 14 appartementen aan de Roosendaalseweg 109 te Putten. De gemeente heeft gevraagd een quickscan uit te voeren om te bepalen of beschermde natuurwaarden in het geding zijn. Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

2 Beschrijving situatie

2.1 Omschrijving gebied

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel aan de zuidzijde van de kom van Putten. De bestaande woning wordt gesloopt en het plan is een appartementengebouw te realiseren met 14 startersappartementen. De quickscan moet duidelijk maken of er beschermde soorten of verblijfplaatsen in het geding zijn.



3 Relevante wetgeving

De natuur in Nederland is beschermd. Er zijn beschermde gebieden en beschermde soorten. De bescherming is per 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). De provincie is in de meeste gevallen bevoegd gezag voor ontheffingen en vergunningaanvragen. Voor wat betreft de Europees beschermde gebieden en daarin levende soorten sluit de Wet hierop aan (Habitat- en Vogelrichtlijn en Verdrag van Bern en Bonn). Dit omvat ook de bescherming van de Natura2000 gebieden.

Ook de soortbescherming sluit aan bij de Europese regelgeving. Alle in het wild voorkomende vogels zijn beschermd (art. 3.1 Wnb, conform Vogelrichtlijn). Verder alle soorten uit de Habitatrichtlijn (strikt beschermde soorten, art. 3.5 Wnb). Tot slot is er nog een nationale lijst met 'Andere soorten'. Deze nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb, 1^e lid) zijn aangewezen in de Bijlage bij de Wnb. Onderdeel A betreft een verbod op het opzettelijk doden of vangen van de genoemde in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Onderdeel B verbiedt het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van de genoemde vaatplanten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

In het voorliggende onderzoek worden de consequenties in beeld gebracht van de beoogde plannen en vindt toetsing plaats.

Er is geen ontheffing nodig als overtreding van verbodsbepalingen is te voorkomen én de functionaliteit van beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen komt niet in het geding. In sommige gevallen is het noodzakelijk of raadzaam om vooraf een ontheffing aan te vragen bij de Provincie. Ook kan het zijn dat voor een aantal van de geplande activiteiten vrijstelling geldt. Dit kan per provincie enigszins verschillen.

Als het plan invloed heeft op Natura 2000 gebied of gelegen is in het Nationaal natuurnetwerk moet dit inzichtelijk worden gemaakt en is mogelijk een vergunning noodzakelijk. Ook hiervoor is de provincie het bevoegd gezag.

Een samenvatting van de natuurwetgeving is weergegeven in Bijlage 3.

4 Aanpak onderzoek

De voorliggende quickscan is gebaseerd op een locatiebezoek, beschikbare gebiedskennis, verspreidingsgegevens, literatuurgegevens en bekende ecologische principes. Hieruit moet blijken of en zo ja welke beschermde soorten in het plangebied voorkomen of kunnen voorkomen. Verder is gekeken of de voorgenomen activiteiten invloed hebben op beschermde gebieden.

Als er negatieve effecten mogelijk zijn zal kort worden ingegaan op mogelijke mitigerende (verzachtende of inpassings-) en compenserende maatregelen. Ook op basis van de algemene zorgplicht kan het nodig zijn maatregelen te treffen.

4.1 Gewenste ontwikkeling

Het plan omvat sloop van de bestaande woning, het opschonen van het terrein en realisatie van een nieuw appartementengebouw met parkeerplaatsen. Deze activiteiten vallen onder de definitie van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling op basis van de Wet natuurbescherming. De effecten op beschermde soorten zijn beoordeeld op basis van de diverse uit te voeren activiteiten.

Uitgangspunten hiervoor zijn:

- het slopen van de bestaande opstallen
- het verwijderen van enige opslag en vegetatie
- het bouwrijp maken
- het realiseren van een appartementengebouw
- aanleg van parkeerplaatsen en tuin

4.2 Bronnenonderzoek

Het nieuw geplande woongebouw ligt in kilometerhok x:169/y:473. Een eerste indruk is te verkrijgen bij het Natuurloket en waarneming.nl. Met deze gegevens in combinatie met een locatiebezoek en ecologische kennis kan een goede inschatting worden verkregen van de locatie en het belang daarvan voor verschillende soorten.

Om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen is verder gebruik gemaakt van openbaar toegankelijke en betrouwbare bronnen, zoals verspreidingsatlassen, rapporten, recente artikelen, eigen gegevens en internetsites (zie literatuurlijst).

4.3 Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek op 23 december 2021 is het gebied en de directe omgeving opgenomen. Het bezoek levert informatie over de op dat moment aanwezige soorten. Een quickscan is geen volledige inventarisatie. Om toch een goed beeld te krijgen van te verwachten soorten is een locatiebezoek bij de quickscan wel van groot belang. Samen met beschikbare literatuurgegevens is dan een inschatting te maken van de geschiktheid van het plangebied voor mogelijk hier voorkomende beschermde soorten.

5 Effecten plan/activiteiten op Flora en Fauna

Dit hoofdstuk gaat in op de vraag of er beschermde soorten voorkomen in of om het plangebied. Hierbij zijn de meest voorkomende soortgroepen apart benoemd.

5.1 Vaatplanten

Het perceel bestaat naast de woning uit bemest grasland. Er zijn alleen algemene planten, bomen en struiken aangetroffen, zoals brandnetel, ooievaarsbek, paardenbloem en diverse grassen. Er zijn in de huidige situatie geen beschermde soorten aangetroffen of te verwachten. Bij verdere realisatie van de plannen is geen sprake van overtreding van art. 3.5 of 3.10 Wnb. Het aanvragen van een ontheffing is voor de nog aanwezige flora niet nodig.

5.2 Amfibieën, reptielen, vlinders en libellen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën, reptielen, vlinders, of libellen aangetroffen. Dat is gezien de tijd van het jaar overigens ook niet te verwachten. Wegens het ontbreken van geschikt voortplantingswater op het terrein is het niet geschikt als voortplantingsgebied voor amfibieën en libellen (behoudens een enkele doortrekker). Het gebied is geen typisch leefgebied voor reptielen of beschermde vlindersoorten. Er zijn daarmee door realisatie van de plannen geen negatieve effecten te verwachten op deze soortgroepen. Een ontheffing op basis van art. 3.5 of 3.10 van de Wnb is voor deze soortgroepen niet nodig.

5.3 Zoogdieren

Uit de ruimere omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van eekhoorn, haas en egel. Er zijn in de te slopen stallen geen zoogdieren, verblijfplaatsen of sporen daarvan aangetroffen. De aangebouwde schuur is goed afgesloten. De toegang onder de pannen is afgesloten.

Bij de planrealisatie kan een klein aantal verblijfplaatsen van de algemene en laag beschermde kleine zoogdieren verloren gaan. Het aanvragen van een ontheffing is voor deze soorten hier echter niet nodig, omdat hiervoor behoudens de algemene zorgplicht, vrijstelling geldt conform de Omgevingsverordening Gelderland.

5.3.1 Vleermuizen

Volgens de literatuurgegevens komen in de omgeving van het plangebied diverse soorten vleermuizen voor, zoals de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger en de rosse vleermuis. Deze soorten zijn strikt beschermd onder de Wet natuurbescherming, op basis van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Zowel de zomer- als winterkolonies, als paarplaatsen en kraamkamers zijn beschermd tegen verstoring en vernietiging.

De eerste stap op basis van het vleermuisprotocol is een onderzoek naar de geschiktheid van de locatie. Daarbij gaat het om voor vleermuizen potentieel geschikte bomen of gebouwen. Er zijn op het terrein zelf geen bomen aanwezig met voor vleermuizen geschikte holtes. De pannen liggen strak, evenals het lood bij de schoorstenen. Er zijn geen geschikte overstekken of boeidelen gevonden. Daarmee zijn geschikte verblijfplaatsen van vleermuizen met zekerheid uit te sluiten.

Er vindt daarmee geen aantasting plaats van (potentieel) onmisbare vliegroutes en foerageergebied. Er is als gevolg van de beoogde ingrepen geen schade te verwachten op vleermuizen.

Het aanvragen van een ontheffing op basis van de Wnb is voor zoogdieren niet nodig.

5.4 Vogels

Er is geen broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Op basis van waarnemingen tijdens de veldbezoeken, de terreingesteldheid, waarnemingen uit de directe omgeving, bekende verspreidingsgegevens en ervaring is een inschatting gemaakt over mogelijk aanwezige soorten in het gebied.

Tijdens het bezoek zijn de volgende soorten in of om het plangebied gezien of gehoord: houtduif, merel, kauw en roodborst.

Er is specifiek gelet op potentiële verblijfplaatsen van de huismus. Nesten van de huismus zijn onder het provinciale beleid jaarrond beschermd. De toegang onder de pannen van de uitbouw is dichtgemaakt. De uitbouw is overigens ook aan de lage kant voor huismussen. Onder de pannen van de woning is overal vogelschroot aanwezig. Daarmee is de toegang tot geschikte nestplaatsen afgesloten. Eén van de voorwaarden voor een goed mussenbiotoop is voldoende dekking in de directe omgeving. Dat is hier niet aanwezig. Op basis van het voorgaande zijn huismusnesten met zekerheid uit te sluiten.

5.4.1 Vogels algemeen

In het algemeen geldt dat ingrepen in een plangebied tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli - huismus 15 augustus) sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoor-

ten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Wettelijk gezien is dat verboden (art. 3.1 Wnb).

Verstoring van broedvogels is in sommige gevallen wel toegestaan, mits er geen negatief effect is op de populatie (art. 3.1 lid 5). Het beschadigen of vernietigen van nesten is wel verboden en dient te allen tijde te worden voorkomen. Dit is mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels. Is dat niet mogelijk dan dient aantoonbaar te zijn onderzocht (deskundige) dat er geen vernietiging van nesten van broedvogels zal plaatsvinden.

Als bijv. met de inrichting van het terrein wordt gewacht tot het broedseizoen bestaat een kans dat grondbroeders eieren gaan leggen. Dan moet met de realisatie worden gewacht tot de jonge vogels zijn uitgevlogen. De effecten op (broed)vogels in het plangebied en de directe omgeving zullen verder beperkt of nihil zijn. Na realisatie van het plan ontstaan door de aanleg van beplanting en tuinen overigens ook weer nieuwe broedmogelijkheden.

Werkzaamheden die broedbiotopen van vogels verstoren of beschadigen moeten zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit is mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels. Is dat niet mogelijk dan dient aantoonbaar te zijn onderzocht (deskundige) dat er geen vernietiging van nesten, eieren of jongen zal plaatsvinden.

5.5 Overige soorten

Van de overige beschermde soorten en soortgroepen is te stellen dat deze in het plangebied niet voorkomen of zijn te verwachten. Ook zullen de geplande activiteiten geen effect hebben op deze soorten.

6 Gebiedsbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft in algemene zin de te verwachten effecten van realisatie van het bestemmingsplan op beschermde gebieden en doelsoorten. Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Putten.

Artikel 2.1 Wnb vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en instandhouding van bijzondere gebieden in Nederland. De Wnb sluit aan bij de Europese gebiedsbescherming zoals vastgelegd in de Vogel- en Habitatrichtlijn. De Nederlandse wetgeving heeft dit vastgelegd in een groot aantal Natura 2000 gebieden.

6.1 Natura 2000

Natura 2000 omvat een samenhangend Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Alle Europese lidstaten dragen hieraan bij. Natura 2000 is gericht op het behoud van natuurgebieden en de ontwikkeling daarvan. De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn vormen hiervoor de onderliggende basis. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen de Ecologische Hoofdstructuur.

Natura 2000-gebied Veluwe ligt op 1.5 km ten oosten van het plangebied (zie figuur hiernaast PDOK december 2021).

Diverse habitats en soorten van de Veluwe zijn beschermd, zoals enkele bos- en heidtypen. Specifieke

bescherming is er voor o.a. het vliegend hert, gevleete witsnuitlibel en kamsalamander. Relevante vogelsoorten zijn o.a. ijsvogel wespandief, zwarte specht, boomleeuwerik en nachtzwaluw.



Gezien de aard van het plan en de ligging t.o.v. de Natura 2000 gebieden zijn met zekerheid geen effecten van het plan te verwachten op de instandhoudingsdoelstellingen en habitattypen.

6.2 Stikstofdepositie

De Veluwe heeft diverse habitats welke gevoelig zijn voor verzuring. Daarom moet bij nieuwe plannen ook worden bekeken of de plannen leiden tot toename van de stikstofdepositie.

6.2.1 Uitspraak PAS Raad van State

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 29 mei 2019 beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer is te gebruiken als basis om toestemming te verlenen voor activiteiten, die leiden tot een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen en soorten in Natura 2000-gebieden.

Stikstof is één van de aspecten waarop een project of plan (zoals een bestemmingsplan) moet worden getoetst. Complicerende factor hierbij is dat stikstof tot op grote(re) afstand van de bron neerslaat. Daarbij zijn er in Nederland momenteel 118 Natura 2000-gebieden met overbelaste stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van (dier)soorten.

Voor projecten betekent dit dat moet worden beoordeeld of een natuurvergunning is vereist. Gedeputeerde staten (en in een aantal gevallen het ministerie van LNV) zijn het bevoegde gezag voor deze vergunning. Zij dienen te beoordelen of voor een project een natuurvergunning is vereist.

Voor bestemmingsplannen geldt weliswaar geen natuurvergunningsplicht, maar ook zij moeten aan de eisen van de Wet natuurbescherming voldoen. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan is een voortoets nodig om te bepalen of de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen significant negatieve effecten zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Is dat het geval, dan is ook een passende beoordeling (en als gevolg daarvan ook een milieueffectrapport) noodzakelijk.

6.2.2 Beleidsregels intern en extern salderen

Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben regels vastgesteld voor intern en extern salderen. Deze beleidsregels gelden voor de het verlenen van vergunningen op grond van de Wet natuurbescherming vanwege de effecten door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Activiteiten waarbij niks verandert, behouden hun vergunning. Voor activiteiten waarvoor wel een vergunning nodig is, moet gezorgd worden dat de depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden per saldo niet toeneemt. De beleidsregels stellen met name voorwaarden aan intern en extern salderen:

- Intern salderen: Bedrijf mag een bepaalde hoeveel stikstof uitstoten. Nieuwe activiteiten of bestaande activiteiten veranderen kan, als de depositie per saldo niet toeneemt. Alleen de al gerealiseerde capaciteit van de vergunning is te gebruiken voor saldering.
- Extern salderen: De aanvrager maakt gebruik van de vergunning van een ander bedrijf dat wordt beëindigd. Slechts 70% van de gerealiseerde stikstofcapaciteit mag gebruikt worden.

Deze beleidsregels gelden alleen voor het verlenen van vergunningen door gedeputeerde staten, niet voor het vaststellen van bestemmingsplannen door gemeenteraden.

6.2.3 Wet stikstofreductie

Per 1 juli 2021 is een nieuwe Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering en ook het bijbehorende Besluit van kracht geworden.

Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de depositie in de gebruiksfase een rol speelt.

6.2.4 Situatie Roosendaalseweg 109

In de voorliggende situatie betreft in totaal één bestaande woning welke wordt gesloopt en vervangen door een appartementengebouw met 14 startersappartementen. Het nieuwe gebouw wordt gasloos uitgevoerd. Daarmee resteren alleen transportbewegingen. Er is uitgegaan van de categorie Huur appartement midden/goedkoop uit de CROW publicatie 381 met 3.7-4.5 (gem. 4.1) mvt/app/etm. In totaal gaat het dan om 52-63 (gem. 57) mvt/etm. De situatie is ingevoerd in Aeries 2020. Hieruit blijkt geen stikstofdepositie is hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.

Voor de aanlegfase geldt sinds de wetswijziging van 1 juli 2021 een bouwvrijstelling en hoeft niet meer in beeld te worden gebracht. Het project leidt niet tot significant negatieve effecten.

Nader onderzoek of een vergunning Wnb gebieden is hiermee niet nodig.

6.3 Gelders natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelzone (GO)

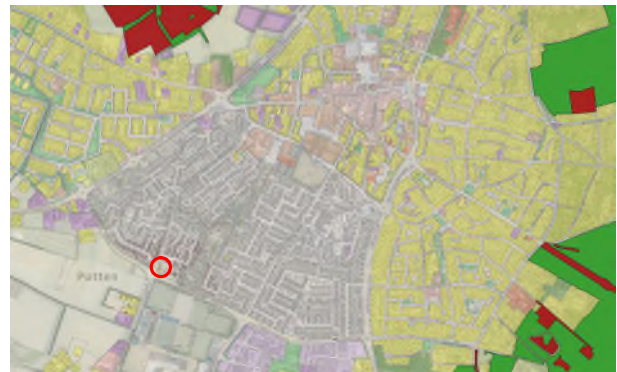
Naast toetsing op Natura 2000 gebied vindt separaat een toetsing plaats op het Gelders Natuurnetwerk (GNN), de voormalige Ecologische hoofdstructuur. Voor het GNN is door de provincie Gelderland een aantal criteria opgesteld waaraan wordt getoetst of een plan invloed heeft op de wezenlijke waarden en kenmerken.

Daarnaast zijn Groene Ontwikkelzones (GO) aangewezen. Dat zijn gebieden met andere functies dan natuur die ruimtelijk verweven zijn met de natuur van het Gelders Natuurnetwerk en daar functioneel mee samenhangen. Het beleid in de GO is gericht op versterking van die samenhang.

Het plangebied ligt buiten het GNN en de GO (zie figuur resp. groen en bruin).

Voor het GNN geldt geen externe werking. Planrealisatie heeft geen effecten op de natuurwaarden van het GNN en de GO.

Verder onderzoek of een ontheffing zijn niet nodig.



7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Algemeen

Verschillende soorten planten, dieren worden beschermd in de Wet natuurbescherming. Op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn, zijn in de Wet speciale beschermingsgebieden aangewezen. Een ruimtelijke ontwikkeling is alleen mogelijk als duidelijk is dat de nesten, holen of andere verblijfplaatsen niet worden vernield of beschadigd. Verstoring is in sommige gevallen wel toegestaan, mits er geen negatief effect is op populatieniveau. Beschermden planten mogen niet worden verwijderd van hun groeiplaats. Ook mogen door een ruimtelijke ontwikkeling geen significant negatieve effecten plaatsvinden op beschermde gebieden.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur heeft in opdracht van initiatiefnemer een natuurtoets uitgevoerd aan de Roosendaalseweg 109 te Putten. Plan is de bestaande woning met aangebouwde schuur te slopen en een nieuw appartementengebouw te realiseren met 14 starterappartementen. Uit de quickscan moet blijken of de realisatie van het plan gevolgen kan hebben voor beschermde natuurwaarden.

7.2 Beschermde soorten

In de woning zijn geen beschermde soorten of verblijfplaatsen aangetroffen. Specifiek is gezocht naar (potentiële) verblijfplaatsen van vleermuizen en eventuele jaarrond beschermde nesten van vogels. Er zijn geen nesten of holtes aanwezig in de bomen op het perceel. Er zijn geen open stootvoegen of geschikte boeidelen aanwezig. De ruimte onder de pannen is niet toegankelijk vanwege vogelschroot. De pannen liggen strak en het lood sluit goed aan. Daarmee zijn (jaarrond) beschermde verblijfplaatsen niet gevonden of te verwachten en met zekerheid uit te sluiten.

Er geldt een vrijstelling voor de algemeen beschermde soorten (Omgevingsverordening Gelderland). Overigens blijft de algemene zorgplicht altijd van kracht.

7.3 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt in de kom van Putten op 1.5 km van Natura 2000-gebied Veluwe. Het plan heeft geen negatieve effecten op beschermde habitats en soorten. De stikstofdepositie vanwege de appartementen (gasloos, alleen transportbewegingen) is in de gebruiksfase berekend met Aeries 2020 en niet hoger dan 0.00 mol/ha/jaar. Voor de aanlegfase geldt sinds 1 juli 2021 een bouwvrijstelling.

Hiermee is een vergunning Wet natuurbescherming voor gebieden niet nodig.

7.4 Gelders natuurnetwerk (GNN) / Groene Ontwikkelzone (GO)

Het plan ligt buiten de begrenzing van het GNN en de GO. Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van de begrenzingen mag worden aangenomen dat er geen significante effecten zijn te verwachten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het GNN en de GO. Specifieke maatregelen of aanvullend onderzoek zijn niet nodig.

7.5 Voorbehoud en zorgplicht

De voorliggende natuurtoets is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend terreinbezoek. Om de risico's op verstoring van beschermde soorten (bijv. vogels) op het werkterrein te minimaliseren, wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden het terrein te controleren op de aanwezigheid van beschermde soorten.

Algemene zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de onthefingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb).

Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Dit betekent onder meer dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen van het plan. Bij de uitvoering moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt of ongedaan gemaakt. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkómen van verontrusting of verstoring in de kwetsbare perioden zoals de broed-/voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden kan per soortgroep verschillen. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een plangebied in die periode bouwrijp wordt gemaakt, geeft realisatie gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar meestal geen problemen. Vaak is het voldoende om rekening te houden met de broedtijd (15 maart-15 juli-huismus tot 15 augustus).

Als bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie buiten het broedseizoen worden verwijderd of kunnen bomen buiten het broedseizoen worden gekapt, zodat er geen vogels gaan broeden. Hierbij geldt overigens wel de algemene zorgplicht.

Beschermde soorten

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

7.6 Ecologische kansen / natuurinclusief bouwen

Overigens zijn in de nieuwbouw relatief eenvoudig extra voorzieningen te realiseren voor vogels en/of vleermuizen. Door de betere isolatie van woningen verdwijnen openingen, kieren e.d. en daarmee nest- en schuilplaatsen, die vroeger heel gewoon waren. De maatregelen kosten weinig geld maar betekenen veel voor de betreffende soorten. Zo is een bijdrage te leveren aan het behoud van deze soorten voor de toekomst.

Bijvoorbeeld een speciale neststeen voor de huismus of voor gierzwaluwen (eten veel muggen). Eén of meer duurzame kasten voor vleermuizen, bij voorkeur op minimaal 3m hoog en op het noorden of oosten. Het realiseren van openingen in een dakoverstek is ook een goede maatregel.

Voorkom verstening van de tuinen en draag zorg voor het opvangen van regenwater in het gebied. Door de klimaatverandering vindt steeds meer verdroging plaats van de ondergrond.

Het verdient aanbeveling bij het aanplanten rekening te houden met insecten zoals bijen door hiervoor geschikte struiken te planten zoals bijv. wilde liguster, krent, mispel, boswilg, brem of meidoorn.

Een aantal voorbeelden is weergegeven in Bijlage 4.

8 Advies

- 1) Initiatiefnemer heeft het plan de vrijstaande woning aan de Roosendaalseweg 109 te Putten, te slopen, het terrein te schonen en een nieuw appartementengebouw met 14 startersappartementen te realiseren.
- 2) In de woning met aangebouwde schuur zijn geen beschermde soorten of verblijfplaatsen aangetroffen of te verwachten.
- 3) Het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied is de Veluwe op 1.5 km afstand van het plangebied. Er zijn geen negatieve gevolgen te verwachten voor beschermde soorten of habitats. De stikstofdepositie is in de gebruiksfase niet hoger dan 0.00 mol/ha/jaar. Voor de aanlegfase geldt een bouwvrijstelling. Een vergunning Wnb gebieden is niet nodig.
- 4) Het plan valt buiten de begrenzing van het GNN en de GO. Aanvullend onderzoek is niet nodig.
- 5) Bij uitvoering van de werkzaamheden altijd invulling geven aan de 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming), wat inhoudt dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.
- 6) Advies is natuurinclusief te bouwen door in de nieuwbouw één of meer voorzieningen mee te nemen voor vogels of vleermuizen en bij de inrichting van de tuinen rekening te houden met de biodiversiteit, bijvoorbeeld door ook voor bijen geschikte inheemse struiken en/of noot- en besdragende inheemse struiken aan te planten.

9 Literatuur

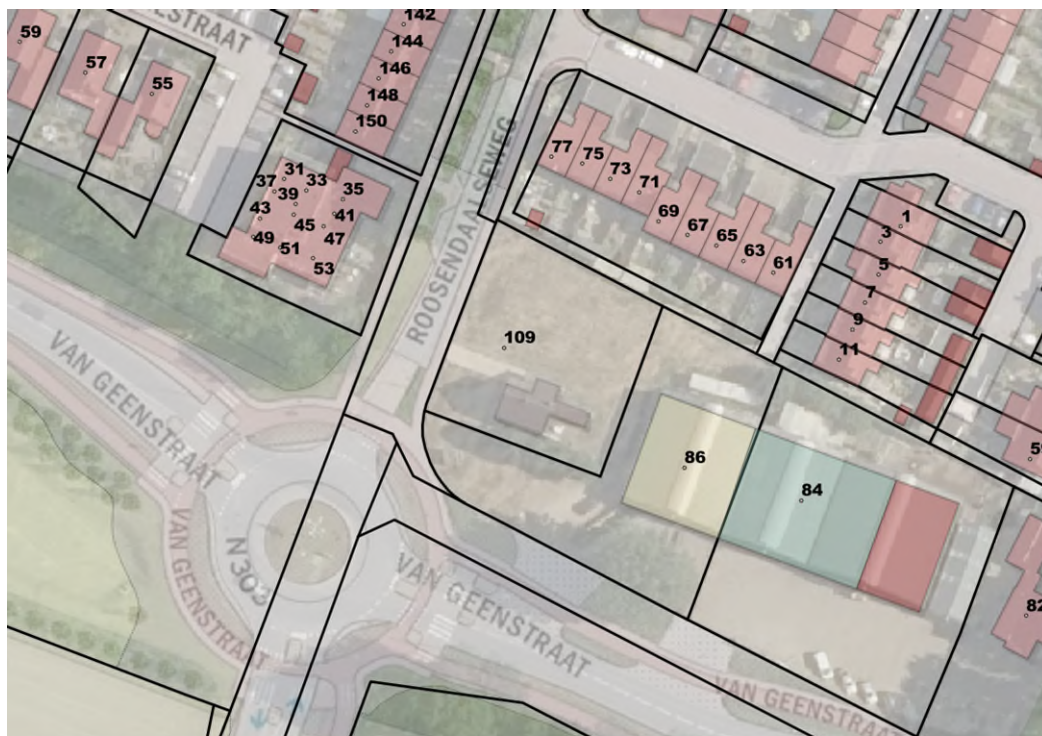
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. Van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 3de herziene druk.
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Huismus 1.0
- BIJ12, Juli 2017 Kennisdocument Steenuil 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Gierzwaluw 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Das 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 1.0
- Eekeren, N. van & F. Smeeding, 2006, Praktijkhandleiding Evenwichtige verschraving van natuurgronden door uitmijnen van fosfaat met grasklaver en kalibemesting.
- Janssen, J.A.M. en Schaminée, J.H.J., 2008: Soorten van de habitatrichtlijn
- Lange, R., P.Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 1994. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.) (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van BiZa, juli 2019, Factsheet woningbouwplannen, stikstof en Natura-2000 gebieden
- Provincie Gelderland: Omgevingsverordening
- Provincie Gelderland: Mitigatiecatalogus gebouwde soorten, Arcadis, 27 september 2018
- Regiebureau Natura 2000, Naslagwerk Natura 2000
- www.gegevensautoriteitnatuur.nl
- www.infomil.nl
- <http://mineleni.nederlandsesoorten.nl/>
- www.Natura2000.nl
- www.Natuurloket.nl
- www.RAVON.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.soortenregister.nl
- <http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000>
- <http://www.vleermuis.net>
- www.waarneming.nl (website met soortenwaarnemingen in Nederland)
- www.wetten.nl

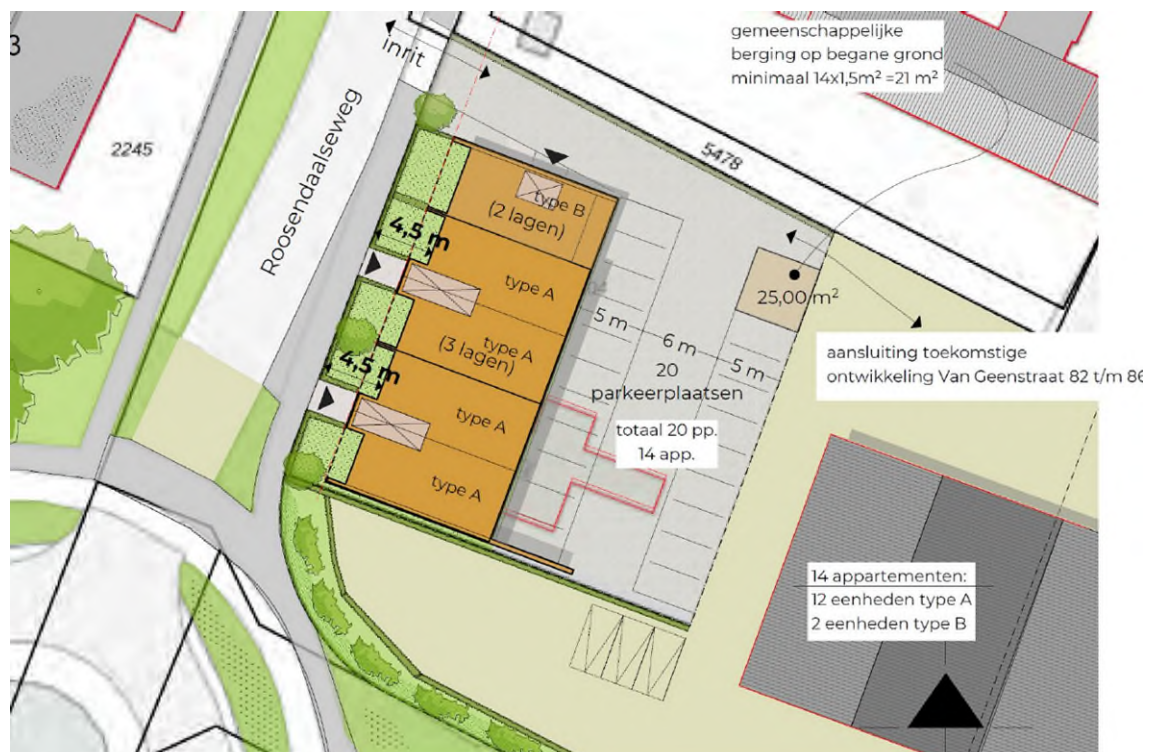
Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Foto's plangebied
3. Samenvatting natuurwetgeving
4. Aërius berekening
5. Voorbeelden van maatregelen



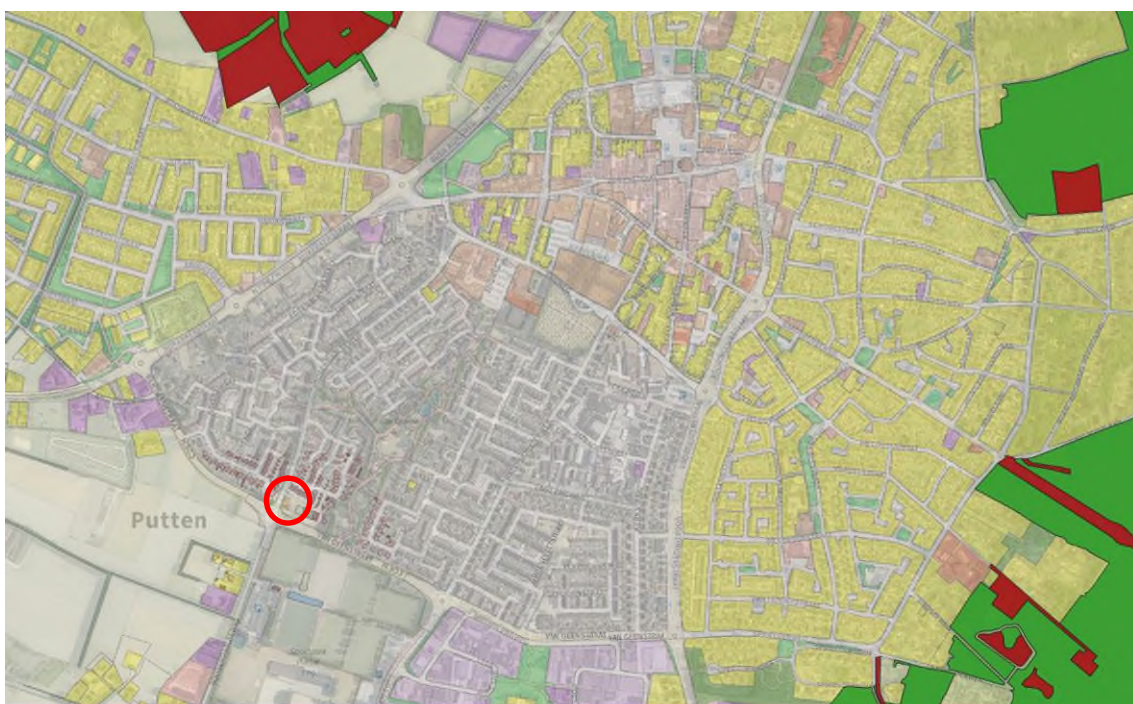
Bijlage 1 Overzicht situatie







Ligging t.o.v. Natura 2000 gebieden



Ligging t.o.v. GNN (groen) en GO (bruin)



Bijlage 2 Foto's plangebied

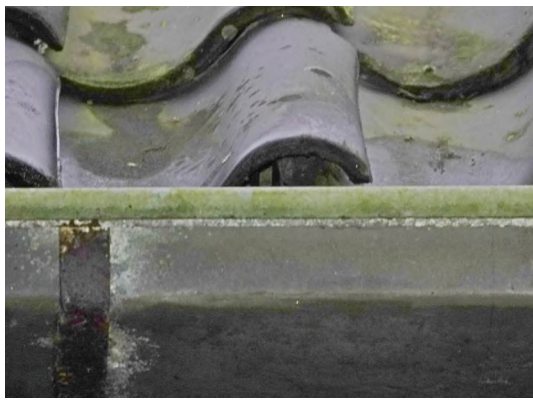




Aangebouwde schuur



Oostgevel



Noordgevel



Westgevel



Zuidgevel



Bijlage 3

Samenvatting Natuurwetgeving



Samenvatting Wet Natuurbescherming

Versie Juli 2021

Inleiding

In deze bijlage worden in het kort het wettelijk kader van de natuurwetgeving beschreven en de toepassing bij ruimtelijke ingrepen en beheer. De bescherming van natuur in Nederland is vastgelegd in Europese en Nationale wet- en regelgeving. Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. De Wnb vervangt de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De Wet beoogt waardevolle natuur te beschermen met duidelijke en eenvoudige regels. Er is net als in de oude regelgeving onderscheid tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. Daar waar sprake is van Europese bescherming verandert er qua beschermingsniveau niet zo veel. In de soortenbescherming is wel het één en ander gewijzigd voor wat betreft de nationale bescherming.

De uitvoeringsregels zijn vastgelegd in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming.

Doel van de Wet

Vooruitlopend op de Omgevingswet beoogt het Rijk met de bovengenoemde samenvoeging van drie wetten in de Wnb, invulling te geven aan vermindering en vereenvoudiging van het aantal regels. Artikel 1.10 geeft aan dat de Wnb gericht is op

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

Hiermee is ook duidelijk dat natuur en economie beide van belang worden geacht en dat het ontwikkelen van natuur ten dienste kan staan van maatschappelijke functies. Of zoals de memorie van antwoord het stelt: *‘De ambitie van het natuurbeleid en het doel van de natuurwetgeving is om de natuur en de maatschappij, ecologie en economie, met elkaar te verbinden en zo mogelijk elkaar laten versterken.’*

Ook is er de verplichting natuurvisies op te stellen (art. 1.5-1.7). Dit gebeurt op provinciaal niveau via een Natuur- of Omgevingsvisie en het vaststellen van een verordening. Ook het Rijk stelt een nationale Natuurvisie op. Qua beschermingsniveau gelden in ieder geval de Europese regels en zijn beperkt aanvullende regels op nationaal niveau gesteld ter bescherming van soorten.

De Wnb zal t.z.t. in principe integraal worden opgenomen in de Omgevingswet, via de Aanvullingswet natuur.

Bevoegdheid

Een andere belangrijke wijziging is dat in de meeste gevallen de Provincie het bevoegd gezag is, voor vrijwel alle vergunningen, ontheffingen, meldingen en handhaving van het natuurbeleid. De provincie heeft conform art. 1.12 een actieve rol in de bescherming, instandhouding en herstel van de natuur in de provincie. Het aanwijzen van gebieden behorende tot het Natuurnetwerk Nederland is een verplichting. Daarnaast mogen provincies ook bijzondere provinciale natuurgebieden of landschappen aanwijzen. Alleen bij nationale belangen, zoals bijv. hoofdwegen en spoorwegen, is het Rijk bevoegd gezag. Gemeenten blijven wel het eerste aanspreekpunt voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning. Het is evenals in de oude situatie niet verplicht om voor natuur ‘aan te haken’. Een ontheffing of vergunning voor de natuur is los van de omgevingsvergunning aan te vragen. Een ontheffing Flora- en Faunawet lag bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). Deze taak is dus nu ook naar de provincie overgegaan. Daarmee is de provincie in de meeste gevallen bevoegd gezag voor zowel de soort- als de gebiedsbescherming.

Procedures

Er staat in beginsel een doorlooptijd van 13 weken voor zowel een ontheffing als voor een vergunning. Verlenging is mogelijk met maximaal 7 weken. Bij aanhaken binnen de Omgevingsvergunning geldt de uitgebreide procedure van 26 weken. Bezwaar en beroep moet eerst bij een regionale rechtbank worden ingediend en daarna in voorkomende gevallen naar de Raad van State. In Art. 5.13 was een aanhaakverplichting opgenomen. D.w.z. dat bij een aanvraag Wnb verplicht moet meelopen bij een aanvraag Omgevingsvergunning. Deze verplichting is vooralsnog geschrapt, in ieder geval tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Het is dus mogelijk een Wnb vergunning aan te vragen los van de Omgevingsvergunning. Vrijwillig aanhaken mag wel.

Gemeenten behouden de loketfunctie. Bij een aanvraag Omgevingsvergunning waar gevolgen kunnen zijn voor beschermde soorten, moet een natuurtoets deel uitmaken van de procedure. Een eventuele ontheffing kan vooraf worden aangevraagd bij de provincie. Als bij het indienen van een aanvraag Omgevingsvergunning vooraf geen aparte ontheffing Wnb is aangevraagd moet de natuurtoets wel aanhaken. De gemeente legt de aanvraag dan voor aan de provincie. De provincie geeft op grond van de inhoudelijke toetsing al dan niet een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) af.

1.3 Stappenplan soortenbescherming



Stappenplan soortbescherming ruimtelijke ingrepen (folder Min. EZ)

Soortbescherming

In art. 1.10 is de intrinsieke waarde van de natuur expliciet erkend. Het bevoegd gezag oefent taken en bevoegdheden uit met het oog op die doelen. Eén van de instrumenten is het opstellen van een natuurvisie, zowel nationaal als provinciaal, waarin het beleid en de bescherming expliciet is uitgewerkt.

Voor de soortenbescherming onderscheidt de Wet natuurbescherming drie beschermingsniveaus, twee op Europese en één op nationale grondslag. Dit vloeit voort uit het principe dat de regelgeving in principe niet strenger hoeft te zijn dan de Europese regels. Dat komt terug in de definities. Zo is in art. 3.1 Wnb het woord 'opzettelijk' toegevoegd. Het opzettelijk doden of vangen is niet toegestaan. Het opzettelijk verstoren is in sommige situaties wel toegestaan, als dat niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort. Voorwaardelijke opzet is hierbij inbegrepen. Dat is bewust de kans aanvaarden dat gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor beschermde soorten. Uit het voorgaande blijkt dat natuuronderzoek vooraf, in veel gevallen een vereiste is.



Beschermingsregime

De Wnb kent drie invalshoeken van bescherming. Twee geënt op de Europese regels en één op nationaal niveau. Daarbij zijn de regels van de Europese bescherming vrijwel één op één overgenomen.

- Vogelrichtlijnsoorten : Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (art. 3.1-3.4 Wnb)
Habitatrichtlijnsoorten : Dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het verdrag van Bern en Bijlage II van het verdrag van Bonn (art. 3.5-3.9 Wnb).
Andere soorten : Dier- en plantensoorten genoemd in Bijlage bij art. 3.10 en 3.11 Wet natuurbescherming Onderdeel A en B. Ca. 145 soorten.

Hiermee zijn ca. 700 soorten vogels en ca. 230 andere Europese en nationale soorten beschermd. Voor ca. 200 soorten die eerder wel beschermd waren onder de Flora- en Faunawet geldt nu alleen de algemene zorgplicht.

De provincies kunnen een vrijstellingsverordening opstellen, voor soorten waarvoor geen ontheffingsplicht geldt. Deze kunnen dus per provincie verschillen, wat ook de bedoeling is van de wetgever. Zo kunnen regionaal bedreigde soorten worden beschermd en daar waar geen bedreiging bestaat op populatieniveau, is minder bescherming nodig.

Verboden

De Wnb kent voor elk van de drie categorieën van beschermde soorten aparte bestuursrechtelijke en strafrechtelijke verboden. Deze sluiten aan bij de verboden in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de nationale soorten geldt een iets soepeler regime met minder verboden en meer ruimte voor afweging van belangen. Alle verboden zijn van toepassing op individuen. Het opzettelijk handelen omvat ook voorwaardelijke opzet. Dat betekent het bewust de aanmerkelijke kans aanvaarden dat een gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten.

Relevante belangen voor vrijstellingen bij ruimtelijke ingrepen

In de Wnb is een regeling opgenomen voor de jacht (art. 3.20 e.v.), een landelijke regeling voor schadebestrijding (art. 3.15), gedragscodes (art. 3.31), regulier onderhoud en beheer Rijk (regeling) en enkele bijzondere vrijstellingsregelingen (bijv. dierenambulances). Er zijn 6 landelijke schadesoorten aangewezen, te weten: Canadese gans, houtduif, kauw, konijn, vos en zwarte kraai. Er is een landelijke vrijstellingsregeling voor regulier beheer en onderhoud e.d. in gevallen waar het Rijk bevoegd is (in regeling aangewezen nationaal beschermde soorten).

Provincies hebben de bevoegdheid om vrijstellingen te verlenen (PS) of ontheffingen (GS) van de verboden genoemd in de art. 3.3, 3.8 of 3.10.

Om te kunnen afwijken van de verbodsbepalingen gelden 3 voorwaarden (ar. 3.3 lid 4, 3.8 lid 5, 3.10 lid 2):

- Er is geen andere bevredigende oplossing
- Er moet een in de wet genoemd wettelijk belang zijn (verschillend per beschermingsregime)
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van de soort

Als aan deze drie is vereisten voldaan, is het aanvragen van een ontheffing mogelijk. Daarnaast is het mogelijk dat er aanvullende vrijstellingen gelden voor bepaalde handelingen. Bijvoorbeeld door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode (met maatregelen voor de betreffende soort en handeling), of zoals omschreven in een provinciale verordening.

De genoemde belangen verschillen per type beschermingsregime. Dit kan van belang zijn voor het al dan niet verkrijgen van een ontheffing.

Soorten Vogelrichtlijn:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- ter bescherming van flora of fauna;

Dier- en plantensoorten Habitatrichtlijn/verdragen van Bern en Bonn:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of
- in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;

Nationaal beschermde soorten planten en dieren:

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;

- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied; of
- in het algemeen belang.

Gedragscode (art. 3.31)

Verboden en meldingen (art. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.10 Wnb) zijn niet van toepassing als handelingen aantoonbaar worden uitgevoerd conform een door de Minister goedgekeurde gedragscode. De gedragscode moet ook feitelijk betrekking hebben op de betreffende soort, uit te voeren handelingen en plaatsvinden in het kader van één van de volgende doelen:

- Bestendig gebruik, beheer en onderhoud
- Ruimtelijke ontwikkeling of inrichting

Er moet gewaarborgd zijn dat er geen benutting of economisch gewin plaatsvindt en er sprake is van zorgvuldig handelen.

Bestaande gedragscodes van de Flora- en Faunawet blijven geldig (max. 5 jaar) tot een nieuwe gedragscode conform de Wnb is goedgekeurd.

Vogels

Bij vogels is verstoring tijdens het broedseizoen niet per sé verboden als de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar is (zorgplicht geldt wel). Dit geldt alleen voor het verstoren. Het vernielen of beschadigen van nesten blijft verboden. Voor de jaarrond beschermde soorten mogen de nesten niet worden beschadigd of vernietigd. Wel kan verstoring er toe leiden dat beschermde vogels kiezen voor een alternatieve nestlocatie. Ook hier geldt altijd de algemene zorgplicht. Dat houdt onder meer in dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan, de mogelijke gevolgen van het plan voor de natuur en mogelijke maatregelen om negatieve gevolgen tegen te gaan. In onderstaande tabel zijn de verschillen tussen de oude regelgeving en de Wnb weergegeven:

Verboden Flora- en Faunawet	Verboden Wet natuurbescherming
Doden, verwonden, vangen	Opzettelijk doden of vangen
Opzettelijk verontrusten	Opzettelijk storen
Beschadigen, vernielen, uithalen, verstoren nesten, hopen, vaste rust- of verblijfplaatsen	Opzettelijk vernielen, beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of wegnemen nesten
Rapen, uit nest nemen, beschadigen of vernietigen van eieren	Rapen en onder zich hebben van eieren
Handel, vervoer en onder zich hebben	Handel, vervoer en onder zich hebben
Uitzetten in vrije natuur	Uitzetten in vrije natuur

De bescherming van een nest omvat ook de inhoud en functionele omgeving daarvan, voor zover het broedsucces daarvan afhankelijk is. Dit impliceert dat inheemse in gebruik zijnde nesten beschermd zijn gedurende het broedseizoen. Buiten het broedseizoen zijn nesten niet beschermd, behalve voor soorten met jaarrond beschermd nesten.

Jaarrond beschermde nesten

Een lijst met jaarrond beschermde nesten is niet in de Wet natuurbescherming zelf opgenomen, maar is wel door elke provincie vastgesteld. Het betreft dan de indeling waarbij nesten van vogelsoorten in categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn. De nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn. De Provincie kan per verordening hiervan afwijken.

Verstoring

In art. 3.1 lid 4 is opgenomen dat het opzettelijk verstoren van vogels verboden is. Lid 5 stelt dat dit niet van toepassing is als de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (doden en vernielen van nesten blijft dus wel verboden). Dit vraagt dan om nader en specifiek onderzoek, zoals om welke soort het gaat (algemeen/zeldzaam/bedreigd), de locatie, de periode van het jaar en de intensiteit, duur en frequentie van de versturende activiteit en of er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn. Verstoring in het broedseizoen ligt daarbij heel kritisch als dit invloed heeft op het broedsucces (art. 5d Vogelrichtlijn).

Zorgplicht (art. 1.11 Wnb)

In artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming is de zorgplicht omschreven. De zorgplicht geldt voor alle soorten en alle beschermde gebieden. Dus ook voor niet specifiek in de wetgeving benoemde soorten. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor beschermde gebieden, in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een beschermd gebied of voor in het wild levende soorten, laat deze handelingen achterwege. Indien het achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevraagd, worden maatregelen getroffen om de gevolgen te voorkomen, of zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt. Dat houdt onder meer in dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen van het plan. Bij de uitvoering moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt of ongedaan gemaakt.

In art. 7.2 is bepaald dat Gedeputeerde Staten bevoegd zijn tot handhaving (last onder bestuursdwang).

Gebiedsbescherming

De bescherming van gebieden is geregeld via een aantal sporen. Dat zijn Natura 2000 gebieden, gebieden behorende bij het natuurnetwerk Nederland (NNN), provinciale natuurgebieden of provinciale landschappen.

Natura 2000 gebieden

De Natura 2000 gebieden zijn op basis van Europese regels aangewezen als beschermde gebieden, incl. de daarbij horende beschermde soorten en habitats. Omdat de Europese regels worden gevolgd is er ten aanzien van de gebiedsbescherming niet veel gewijzigd. Nederland kent een 161 Natura 2000 gebieden, waarvoor instandhoudingsdoelen zijn vastgesteld. Per gebied is het ook de bedoeling beheerplannen vast te stellen. Daarin staat o.a. welke maatregelen nodig zijn om de natuurdoelen te halen en welk (bestaand en toekomstig) gebruik al dan niet vergunningplichtig is. Voor regulier onderhoud en beheer is dan in principe geen vergunning nodig (Art. 2.9 Wnb). Overigens blijft de zorgplicht altijd gelden. Omdat de meeste onder de oude wetgeving beschermde natuurmonumenten in een Natura 2000 gebied liggen is de aparte bescherming van deze natuurmonumenten vervallen.

Als handelingen kunnen leiden tot nadelige effecten voor instandhoudingsdoelen van een Natura 2000 gebied is een vergunning nodig. Zoals gezegd is de provincie meestal bevoegd gezag. De vergunningaanvraag kan apart bij de provincie of via de Omgevingsvergunning bij de gemeente.

Passende beoordeling (Art. 2.7-2.8 Wnb)

Als een project of andere handeling gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied is een natuurvergunning noodzakelijk, tenzij een wettelijke uitzondering geldt. Uitzonderingen zijn bijvoorbeeld het handelen conform een vastgesteld beheerplan of een programma (Art. 2.9 Wnb) of het weiden van vee (Art. 2.9 Regeling Wnb). Ook bestaand gebruik op referentiedatum 31 maart 2010 is een uitzondering. Het bevoegd gezag moet hier dan wel redelijkerwijs van op de hoogte (kunnen) zijn en de handelingen mogen niet of niet in betekenende mate zijn gewijzigd. Mogelijk leidt dit tot discussies vanwege oudere Europese data voor Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden, resp. 10 juni 1994 en 7 december 2004.

Er is overigens geen definitie van een project of een andere handeling. Alle activiteiten welke geen project zijn, zijn daarmee feitelijk 'andere handelingen'.

Onderzoek moet uitwijzen of deze gevolgen significant kunnen zijn. De gevolgen moeten worden beoordeeld in samenhang met die van andere plannen en projecten ('cumulatieve effecten'). Als er geen effecten zijn, is geen vergunning nodig. Als de effecten klein zijn, volgt een verslechterings- en verstorings-toets'. Bij mogelijke significante effecten volgt een 'passende beoordeling'. Het positieve effect van maatregelen mag niet bij de afweging voor vergunningplicht worden betrokken. Dat mag wel bij het besluit op een vergunningaanvraag.

In de verslechterings- en verstoringstoets worden de effecten gespecificeerd. Daarbij hoeft dan niet meer naar cumulatieve effecten te worden gekeken. Het bevoegd gezag beoordeelt of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Aan de vergunning kunnen beperkende voorwaarden worden verbonden (mitigatie en compensatie).

De passende beoordeling is veel uitgebreider. Op basis van de beste wetenschappelijke kennis dienen de effecten op de habitats en soorten te worden ingeschat, rekening houdende met cumulatieve effecten. Als de passende beoordeling uitwijst dat er slechts beperkte effecten zijn, dan dient vergunning te worden aangevraagd, die wordt verleend indien de effecten aanvaardbaar worden geacht. Als er significante effecten zijn, dan mag vergunning alleen worden verleend als er voldaan is aan alle drie onderstaande ADC-criteria:

- Er zijn geen geschikte Alternatieven.
- Er is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.
- Er is voorzien in exacte en tijdige Compensatie.

Als er sprake is van aantasting van een gebied dat is aangewezen ter bescherming van prioritair natuurlijk habitat of een prioritaire soort, dient eerst door de minister van LNV aan de Europese Commissie advies te worden gevraagd. Bovendien is het aantal redenen van groot openbaar belang beperkt.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied. Ook activiteiten buiten het gebied kunnen de waarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt 'externe werking' genoemd. Externe werking treedt op wanneer er, ongeacht de locatie, een effectgebied ontstaat als gevolg van het optreden van ruimtelijke overlap tussen een invloed gebied van een instandhoudingsdoelstelling (IHD) en een invloed gebied van een activiteit die plaatsvindt buiten een Natura 2000-gebied en waarvoor de IHD gevoelig is.

Stikstof in Natura 2000-gebieden (Besluit natuurbescherming)

Een voorbeeld van externe werking is de depositie van stikstof. Door allerlei bronnen komt stikstof in het milieu terecht, afkomstig van de landbouw, verkeer, industrie en huishoudens. De grote hoeveelheid stikstof heeft effecten op de groei van planten. Dit gaat in de regel ten koste van kwetsbare planten en biodiversiteit, waardoor gevoelige gebieden (zoals venen en heide) verruigen door de groei van bijv. grassen en soorten als braam.

Hiervoor gold vanaf 1 juli 2015 het systeem van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Hiermee hoopte het Rijk de hoeveelheid stikstof in de Natura 2000 gebieden te kunnen verminderen, zonder alle ontwikkelingen te blokkeren. De PAS bracht daartoe alle bronnen in beeld. Met behulp van een rekentool (Aerius Calculator) is de stikstofbijdrage van een (nieuw) plan op beschermde habitats te berekenen. De basisgedachte was dat economische ontwikkelingen verantwoord mogelijk blijven (ontwikkelruimte), mits de totale hoeveelheid stikstof in het gebied omlaag gaat.

Uitspraak Raad van State (PAS)

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 29 mei 2019 beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer is te gebruiken als basis om toestemming te verlenen voor activiteiten, die leiden tot een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen en soorten in Natura 2000-gebieden.

De beslissing van de Raad van State heeft vergaande consequenties voor ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, de aanleg van infrastructuur (o.a. vaar-, spoor-, en autowegen), de bouw van nieuwe bedrijven en agrarische activiteiten die kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Hierdoor is het een stuk ingewikkelder geworden om ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken en te realiseren die effecten hebben voor de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden (118 gevoelige gebieden).

Nu het ecologisch onderzoek ("de passende beoordeling") van het PAS niet meer als basis voor toestemmingverlening kan worden gebruikt, is voor veel ruimtelijke ontwikkelingen, ook op grote afstand van Natura 2000-gebieden, nodig dat zij op een andere manier gaan aantonen, dat hun project of plan (zoals een bestemmingsplan) op voorhand geen significant schadelijke effecten heeft op de Natura 2000-gebieden. Pas daarna kan toestemming worden verleend. De passende beoordeling van het PAS kan daarvoor sinds de uitspraak van 29 mei 2019 niet meer worden gebruikt.



Figuur 1: Schema beoordeling effecten stikstofdepositie van plannen en projecten

Voor projecten betekent dit dat moet worden beoordeeld of een natuurvergunning is vereist. Gedeputeerde staten (en in een aantal gevallen het ministerie van LNV) zijn het bevoegde gezag voor deze vergunning. Zij dienen te beoordelen of voor een project een natuurvergunning is vereist. Voor bestemmingsplannen geldt weliswaar geen natuurvergunningsplicht, maar ook zij moeten aan de eisen van de Wet natuurbescherming voldoen. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan is een beoordeling nodig om te bepalen of de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen significant negatieve effecten zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Is dat het geval, dan is ook een passende beoordeling (en als gevolg daarvan ook een milieueffectrapport) noodzakelijk.

Gevolgen woningbouw

Wordt in de voortoets op basis van objectieve gegevens geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied, dan is te volstaan met een voortoets en kan de gemeenteraad (voor wat betreft de stikstoftoets) het bestemmingsplan vaststellen. Dit is het geval als bijvoorbeeld geen toename plaatsvindt van de stikstofdepositie.

Als een bestaande, legale en/of vergunde activiteit wordt gestaakt (bijv. agrarisch bedrijf), dan mag in beginsel de daarmee samenhangende vermindering van de stikstofdepositie in mindering worden gebracht op de toename van de stikstofdepositie als gevolg van het nieuwe project (bijv. woningbouw). Dat kan ertoe leiden dat per saldo de effecten op de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden gelijk blijven (en soms zelfs verminderen als gevolg van het verdwijnen van die agrarische functie). Een passende beoordeling is dan niet nodig.

Per 1 juli 2021 is een nieuwe Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering en ook het bijbehorende Besluit van kracht geworden. De Wet regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%.

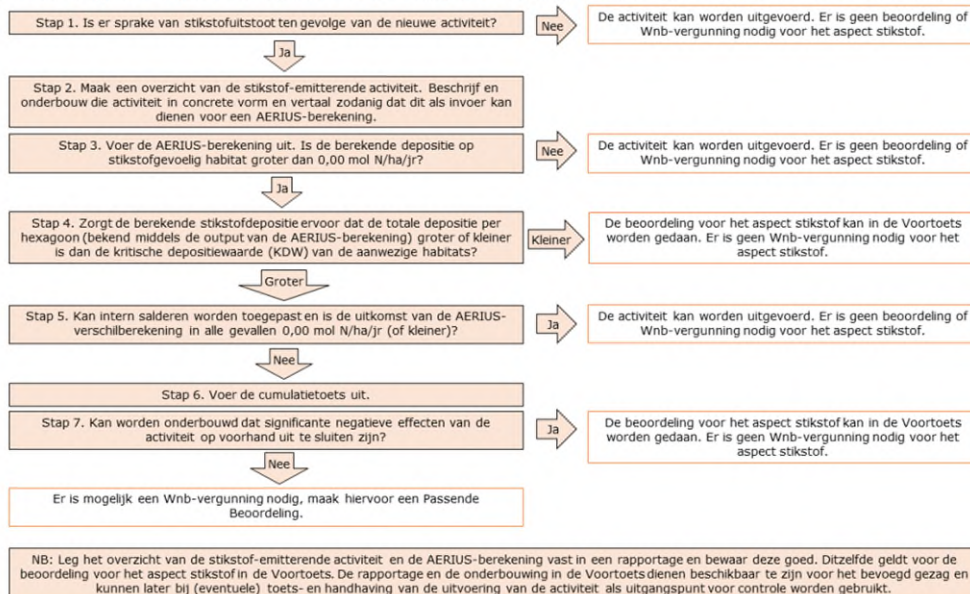
Voor de zogeheten PAS melders en initiatiefnemers die onder het PAS vergunningvrij waren is in de Wet bepaald dat zij alsnog gelegaliseerd worden.

Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de depositie in de gebruiksfase een rol speelt. Er is een knip gemaakt tussen de bouw en het gebruik van het bouwwerk. De milieubelasting tijdens de bouw is altijd tijdelijk, terwijl het gebruik een permanent karakter heeft.

Het is nu niet langer nodig een activiteit met tijdelijke emissies op de lokale effecten te toetsen. In het geval van bouw, sloop en eenmalige aanleg is duidelijk dat het altijd om een tijdelijke activiteit gaat.

Stappenplan

U kunt onderstaande stappen doorlopen om te bepalen of de beoordeling van de activiteit voor het aspect stikstof in de Voortoets kan worden gedaan.



Beleidsregels intern en extern salderen

De provincies hebben regels vastgesteld voor intern en extern salderen. Deze beleidsregels gelden voor de het verlenen van vergunningen op grond van de Wet natuurbescherming vanwege de effecten door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Activiteiten waarbij niks verandert, behouden hun vergunning. Voor activiteiten waarvoor wel een vergunning nodig is, moet gezorgd worden dat de neerslag van stikstof in Natura 2000-gebieden per saldo niet toeneemt. De nieuwe beleidsregels stellen met name voorwaarden aan intern en extern salderen:

- Intern salderen: Bedrijf mag een bepaalde hoeveel stikstof uitstoten. Nieuwe activiteiten of bestaande activiteiten veranderen kan. De activiteiten moeten neerslag verminderen of tenminste niet meer worden. Alleen de al gerealiseerde capaciteit van de vergunning kan gebruikt worden.
- Extern salderen: Bedrijf maakt gebruik van de vergunning van een ander bedrijf dat wordt beëindigd. Slechts 70% van de gerealiseerde capaciteit mag gebruikt worden.

Deze beleidsregels gelden alleen voor het verlenen van vergunningen door gedeputeerde staten, niet voor het vaststellen van bestemmingsplannen door gemeenteraden.

Op 20 januari 2021 heeft de Raad van State een belangrijke uitspraak gedaan in het stikstofdossier. In de uitspraak over de Logtsebaan¹ geeft de Raad van State aan dat intern salderen² sinds de wetswijziging van 1 januari 2020³ vergunningsvrij is.

Als sprake is van intern salderen en er daarmee geen toename is van de stikstofdepositie zal de provincie op een ingediende aanvraag een zogenaamde positieve weigering afgeven. Het vastleggen van de bestaande situatie (bestaande situatie op referentiedatum en nieuwe situatie zijn gelijk) valt ook onder de definitie van het intern salderen. Er moet een Aerijs-verschilberekening gemaakt worden, waar in dit geval situatie 1 (referentie) en situatie 2 (beoogd) gelijk zijn. Voor intern salderen is er op dit moment geen vergunningplicht meer.

Sommige bedrijven vragen een positieve weigering aan, om toch een document te hebben als er bijv. een nieuwe stal gebouwd moet worden, voor bijv. de bank. Als er niets verandert in het bedrijf is dat eigenlijk niet nodig. Maar dat is een eigen keuze. Wanneer er wijzigingen komen is opnieuw toetsing op eventuele vergunningplicht nodig.

¹ ECLI:NL:RVS:2021:69

² Bij intern salderen gaat het erom dat het aangevraagde project (of de wijziging daarvan) niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.

³ Op 1 januari 2020 is de Speedwet Aanpak Stikstof in werking getreden



Overige beschermde natuurgebieden

Naast de Natura 2000 gebieden dient de provincie conform art. 1.12 ook gebieden aan te wijzen en in stand te houden, welke onderdeel zijn van een samenhangend netwerk van natuurgebieden (Natuurnetwerk Nederland).

Tot slot kunnen Gedeputeerde staten ook gebieden aanwijzen buiten het natuurnetwerk Nederland, welke van belang zijn vanwege hun natuur-, landschappelijke of cultuurhistorische waarden.

Houtopstanden

Ook de Boswet is opgenomen in de Wet natuurbescherming (H4 Wnb). In de Boswet was er sprake van een meldplicht en een herplantplicht. Dat blijft ook zo. Opstanden binnen de bebouwde kom, fruitbomen, bos voor biomassa, wegbepanting e.d. vallen hier buiten (zie art. 4.1 Wnb). Bij het vellen van (een deel van) een houtopstand, moet dit vooraf worden gemeld. Ook is er de verplichting tot het herbeplanten van minimaal hetzelfde areaal binnen drie jaar na het vellen. De herplantplicht geldt niet voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel. Provincies kunnen bij verordening aangeven, welke gegevens moeten worden aangeleverd en/of er een toeslag geldt op het te herbeplanten areaal.

Bronnen:

- www.wetten.nl
 - www.rijksoverheid.nl
 - www.natuurbeheer.nu
 - www.natura2000.nl
 - www.infomil.nl
 - www.rvo.nl
 - <http://mineleni.nederlandsesoorten.nl/>
 - www.Bij12.nl
 - <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#8/52.308/5.224> (NH3 emissie kengetallen bemesting)
-

Vrijstellingen beschermde soorten Gelderland

Landelijk (art. 3.1 Besluit natuurbescherming)

Als vogels en dieren van soorten als bedoeld in artikel 3.15, eerste lid, van de wet worden aangewezen: **Canadese gans** (*Branta Canadensis* en *Branta hutchinsii hutchinsii*); **houtduif** (*Columba palumbus*); **kauw** (*Corvus monedula*); **konijn** (*Oryctolagus cuniculus*); **vos** (*Vulpes vulpes*), en **zwarte kraai** (*Corvus corone corone*).

Algemene vrijstelling soorten Gelderland

Soort	Soort
Aardmuis	Meerkikker
Bosmuis	Middelste groene kikker
Bruine kikker	Molmuis
Dwergmuis	
Dwergspitsmuis	Ondergrondse woelmuis
Egel	Ree
Gewone bosspitsmuis	Rosse woelmuis
Gewone pad	Tweekleurige bosspitsmuis
Haas	Veldmuis
Huisspitsmuis	Vos
Kleine watersalamander	Woelrat
Konijn	



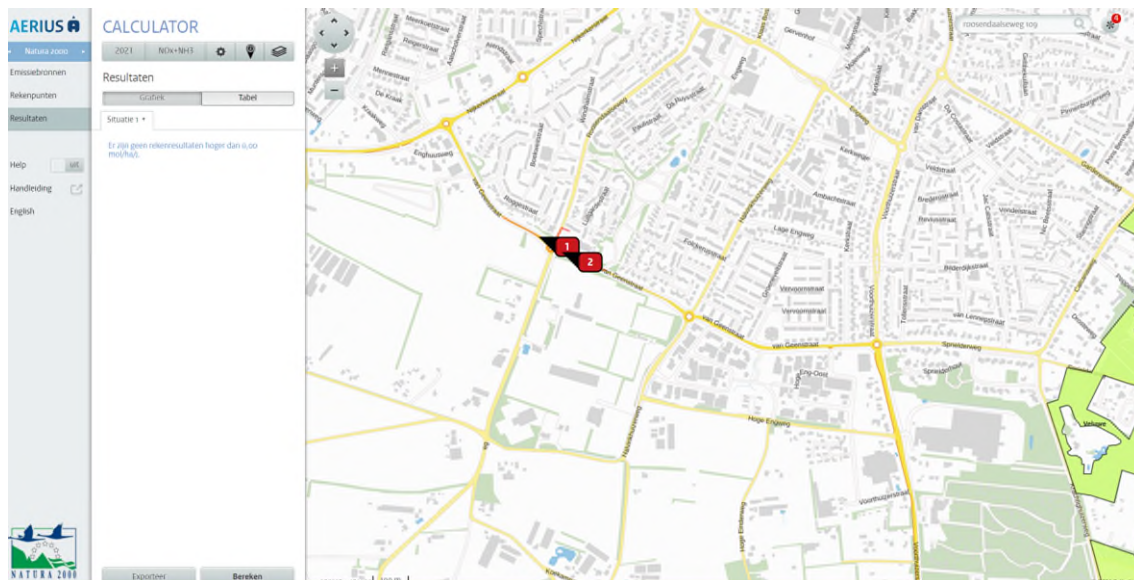
Vogels met jaarrond beschermde nesten (m.u.v. Limburg en Overijssel)

Categorieën jaarrond beschermde nesten

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.

Bescherming	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Categorie 1	steenuil	<i>Athene noctua</i>		
Categorie 2	gierzwaluw huismus	<i>Apus apus</i> <i>Passer domesticus</i>	roek	<i>Corvus frugilegus</i>
Categorie 3	grote gele kwikstaart kerkuil oehoe	<i>Motacilla cinerea</i> <i>Tyto alba</i> <i>Bubo bubo</i>	ooievaar slechtvalk	<i>Ciconia ciconia</i> <i>Falco peregrinus</i>
Categorie 4	boomvalk buizerd havik ransuil	<i>Falco subbuteo</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Accipiter gentilis</i> <i>Asio otus</i>	sperwer wespendif zwarte wouw	<i>Accipiter nisus</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Milvus migrans</i>
Categorie 5	blauwe reiger boerenzwaluw bonte vliegenvanger boomklever boomkruiper bosuil brilduiker draaihals eidereend ekster gekraagde rood- staart glanskop grijze vliegenvan- ger groene specht grote bonte specht hop huiszwaluw	<i>Ardea cinerea</i> <i>Hirundo rustica</i> <i>Ficedula hypoleuca</i> <i>Sitta europaea</i> <i>Certhia brachydactyla</i> <i>Strix aluco</i> <i>Bucephala clangula</i> <i>Jynx torquilla</i> <i>Somateria mollissima</i> <i>Pica pica</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Parus palustris</i> <i>Muscicapa striata</i> <i>Picus viridis</i> <i>Dendrocopos major</i> <i>Upupa epops</i> <i>Delichon urbicum</i>	ijsvogel kleine bonte specht kleine vliegenvanger koolmees kortsnavelboomkruiper oeverzwaluw pimpelmees raaf ruigpootuil spreeuw tapuit torenvalk zeearend zwarte kraai zwarte mees zwarte roodstaart zwarte specht	<i>Ardea cinerea</i> <i>Hirundo rustica</i> <i>Ficedula hypoleuca</i> <i>Sitta europaea</i> <i>Certhia brachydactyla</i> <i>Strix aluco</i> <i>Bucephala clangula</i> <i>Jynx torquilla</i> <i>Somateria mollissima</i> <i>Pica pica</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Parus palustris</i> <i>Muscicapa striata</i> <i>Picus viridis</i> <i>Dendrocopos major</i> <i>Upupa epops</i> <i>Delichon urbicum</i>

Bijlage 4 Aerius berekening



Gebruiksfase: 0.00 mol/ha/jr

Aerius
Roosendaalseweg 109 Putten

Uitgangspunten stikstofberekening

Gebruiksfase

Bestaand:

- 1 vrijstaande woning
- Gasgestookt
- 7.8-8.6 mvt/etm

Nieuw:

- Appartementengebouw, 14 startersappartementen
- Gasloze bouw
- Transportbewegingen
 - CROW381:
 - Rest bebouwde kom, weinig stedelijk, huur appartement midden/goedkoop
 - 3.7-4.5 (gem. 4.1) mvt/etm
 - Totaal 51.8-63 (gemiddeld 57.4) bewegingen/etmaal
 - Verdeling oost-west 50%

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000 gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen> en leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon nr cht ngs ocat e

Roosendaalseweg 109, 3882 MN Putten

Activiteit

Omschr v ng AER US kenmerk

Planwijziging RxcfJxneY21j

Datum bereken ng Reken aar Rekenconf gurat e

30 december 2021, 08:13 2021 Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

S tuat e 1

NOx 2,03 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

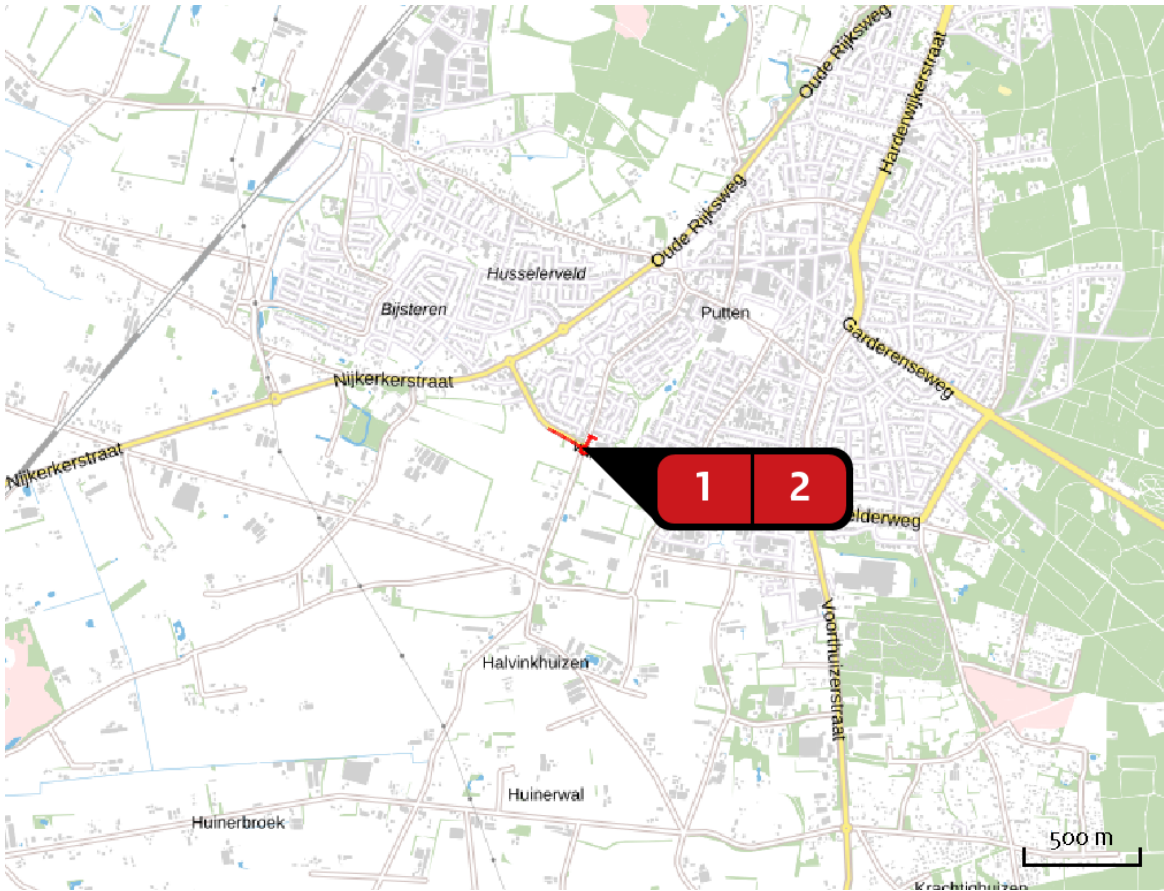
Natuurgeb ed

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebr f 14 startersappartementen Gas oos transport max 63 mvt/etm (CROW 381)

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Em ss e NH3	Em ss e NOx
1	Transport Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Transport Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,11 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X Y)

NOx

NH₃

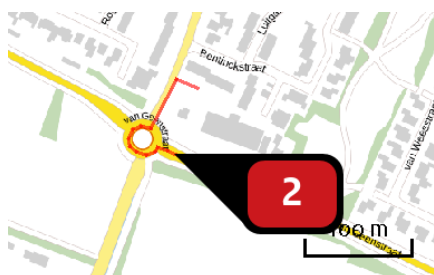
Transport

169014, 473955

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Licht verkeer	32,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X Y)

NOx

NH₃

Transport

169082, 473910

1,11 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Licht verkeer	32,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,11 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:
AERUS: [versie 2020_20211215_db8fe47dc6](#)
Database: [versie 2020_20211215_db8fe47dc6](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/rekenbase/aerius-calculator-2020>

Bijlage 4

Voorbeeld Maatregelen

Huismus en/of gierzwaluw



Nestkasten

Neststeen

Gierzwaluwen eten veel muggen. Ze zijn zeer honkvast. Als ze eenmaal ergens gebroed hebben komen ze jaren na elkaar op dezelfde plek. Voor gierzwaluwen zijn ook nestpannen beschikbaar. Bij warme zomers kunnen die soms te heet worden waardoor de overlevingskans van de jongen daalt. Er is daardoor een voorkeur voor de hierboven getoonde oplossingen.

www.checklistgroenbouwen.nl



Gewone dwergvleermuis



De gewone dwergvleermuis is de meest voorkomende vleermuis in Nederland. Het is een kleine vleermuis van 3,5-8 gram, ongeveer zo groot als een duimkootje, met een spanwijdte van 18-24 cm. De gewone dwergvleermuis zoekt zijn verblijfplaats in spouwmuuren, in het dak, achter betimmering en daklijsten, maar vleermuiskasten en boomholtes voldoen ook.

Waarmee helpt u deze soort?

Vleermuizen kunnen geen nest bouwen, maar maken gebruik maken van al bestaande holtes. Ze verblijven op verschillende plekken, afhankelijk van de periode van het jaar en de functie (zoals winter- of kraamverblijfplaats).

Het plaatsen van inmetseistenen is van groot belang om deze soort te helpen bij het bieden van een verblijfplaats. Naast het plaatsen van vleermuisvoorzieningen kunt u ook ruimtes in het gebouw vrijlaten voor vleermuizen. Denk hierbij aan open stootvoegen om de spouw toegankelijk te maken, ruimte achter de gevelbetimmering te laten of onder of in (dubbele) daklijsten ruimte te maken.

Meer informatie

Meer informatie over de leefwijze van de gewone dwergvleermuis vindt u op de website van [Vleermuiswerkgroep Nederland](http://VleermuiswerkgroepNederland.nl), een werkgroep van de [Zooqdierverseniging](http://Zooqdierverseniging.nl).

Gerelateerde maatregelen

- ✓ Aanpassing bouwwijze loze ruimte in overstek of goot voor vleermuizen
- ✓ Aanpassing bouwwijze spouw
- ✓ Aanpassing nokvorst
- ✓ Aanpassing tussenspouw
- ✓ Bruin dak
- ✓ Entreesteen Vleermuizen
- ✓ Geluidswal met vleermuisvoorziening
- ✓ Inbouwkast voor vleermuizen
- ✓ Sedum dak
- ✓ Straatverlichting
- ✓ Tichelaar vleermuiskast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuis in schoorsteen
- ✓ Vleermuisruimte achter gevelbetimmering
- ✓ Vleermuissteen
- ✓ Vleermuis wandsysteem
- ✓ Vogeldak
- ✓ Vogel- & vleermuisvriendelijke verlichting van gebouwen
- ✓ Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

Relevante voorbeelden

- ✓ Brug over Vlotwatering
- ✓ Tunnel met voorziening voor vleermuizen

IB VL 04 Inbouwsteen Vleermuizen (Vivara Pro)



Buitenmaat (b x h x d) (cm)	21 x 50 x 15
Binnenmaat (b x h x d) (cm)	18.5 x 40 x 2.5
Gewicht (kg)	5.6
Kleur	Grijs
Materiaal	Woodstone®/Multiplex

- Voorzijde sleuf maatvoering standaard waalformaat
- Daarboven 2 lagen steenstrips
- Voorzijde inbouwsteen (met de sleuf) gelijk met voorzijde gevel
- Isolatie in spouw laten doorlopen (geen koudebrug)
- Wegsnijden isolatie rond kast nodig, dan opvullen met harde isolatie.
- Bodem is schuin aflopend – uitwerpselen rollen naar buiten – geen onderhoud nodig.

- Geschakelde toepassing mogelijk. Hiervoor het houten deel links of rechts wegnemen.
- Bij voorkeur per twee of drie geschakeld toepassen. Er is dan meer ruimte en dat maakt het geheel veel aantrekkelijker voor vleermuizen



- Plaatsing minimaal 3m hoog
- Opening is bij voorkeur gericht op zuid / zuidwest of noord
- Aanvliegroute vrij van obstakels als takken, bomen, zonwering e.d.
- Geen lichtbron vlakbij
- Opening niet via bijvoorbeeld een afdakje bereikbaar voor katten e.d.



Aanpassing bouwwijze loze ruimte in overstek of goot voor vleermuizen

De loze ruimte in de overstek of dakgoot is eenvoudig toegankelijk te maken voor vleermuizen.

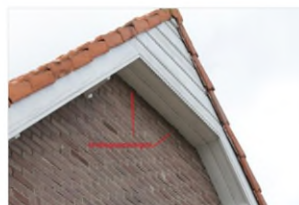
U kunt de loze ruimte in de overstek of uitstekende dakgoot geschikt maken voor vleermuizen door aan de onderzijde een invliegopeningen aan te brengen. Maak bij voorkeur per 2 meter 1 invliegopening. Teveel invliegopeningen leidt tot tocht, te weinig invliegopeningen maakt de kans op ontdekking en gebruik kleiner. De openingen moeten op de muur aansluiten, zo kunnen de vleermuizen op de muur landen en vervolgens naar binnen kruipen.

Afmetingen

invliegopening 2 x 10 (laatvlieger) of 1,5 x 5 (dwergvleermuizen en grootoorvleermuizen).

Tips

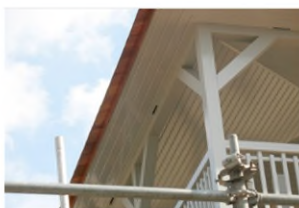
Maak bij voorkeur per 2 meter 1 invliegopening.



Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Gewone grootoorvleermuis
- ✓ Laatvlieger

Foto's



Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

Enkele tips om te voorkomen dat een koudebrug ontstaat bij neststenen en inbouwkasten.

Bij het in metselen van een neststeen voor gebouwbewonende vogels en/of vleermuizen, moet soms een deel van de isolatie worden uitgesneden in de vorm van de neststeen. Om een koudebrug te voorkomen, wordt aan de achterkant van de neststeen een stuk hoogwaardiger isolatiemateriaal geplakt. Men kan er ook voor kiezen om de isolatielaag ongemoeid te laten en de neststeen aan de voorkant een stukje te laten uitsteken.



Gerelateerde maatregelen

- ✓ Bijenstein
- ✓ Entreesteen Vleermuizen
- ✓ Halfopen neststeen
- ✓ Inbouwkast voor vleermuizen
- ✓ Neststeen gierzwaluw (verborgen)
- ✓ Neststeen gierzwaluw (zichtbaar)
- ✓ Neststeen Huismus
- ✓ Tichelaar vleermuiskast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuissteen
- ✓ Vleermuis wandsysteem

Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Gewone grootoorvleermuis
- ✓ Gierzwaluw
- ✓ Huismus
- ✓ Laatvlieger
- ✓ Meervleermuis

Bijlage 4 Stikstofberekening aanlegfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Bestaand - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Resultaten

Bestaand - Referentie
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

NCB Projectrealisatie bv
Roosendaalseweg 109,
3882 MN Putten

Planwijziging
Aanlegf 14 startersappartementen.

RkeyqvH9nePZ
22 november 2022, 09:04
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,2 kg/j	3,1 kg/j
2023	0,2 kg/j	25,0 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Bestaand (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Wonen en Werken Woningen Verwarming CV	0,2 kg/j	2,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	13,5 g/j	0,2 kg/j



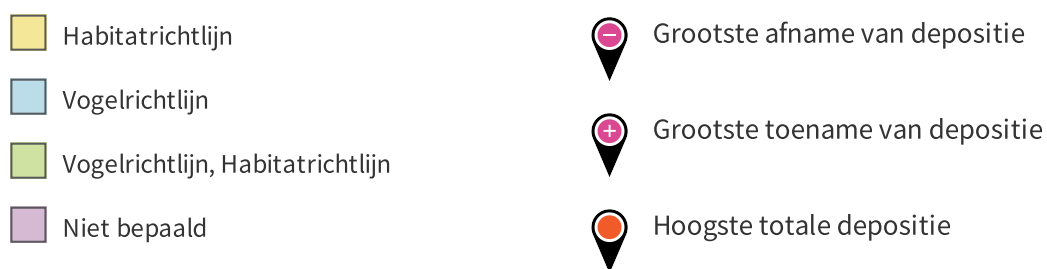
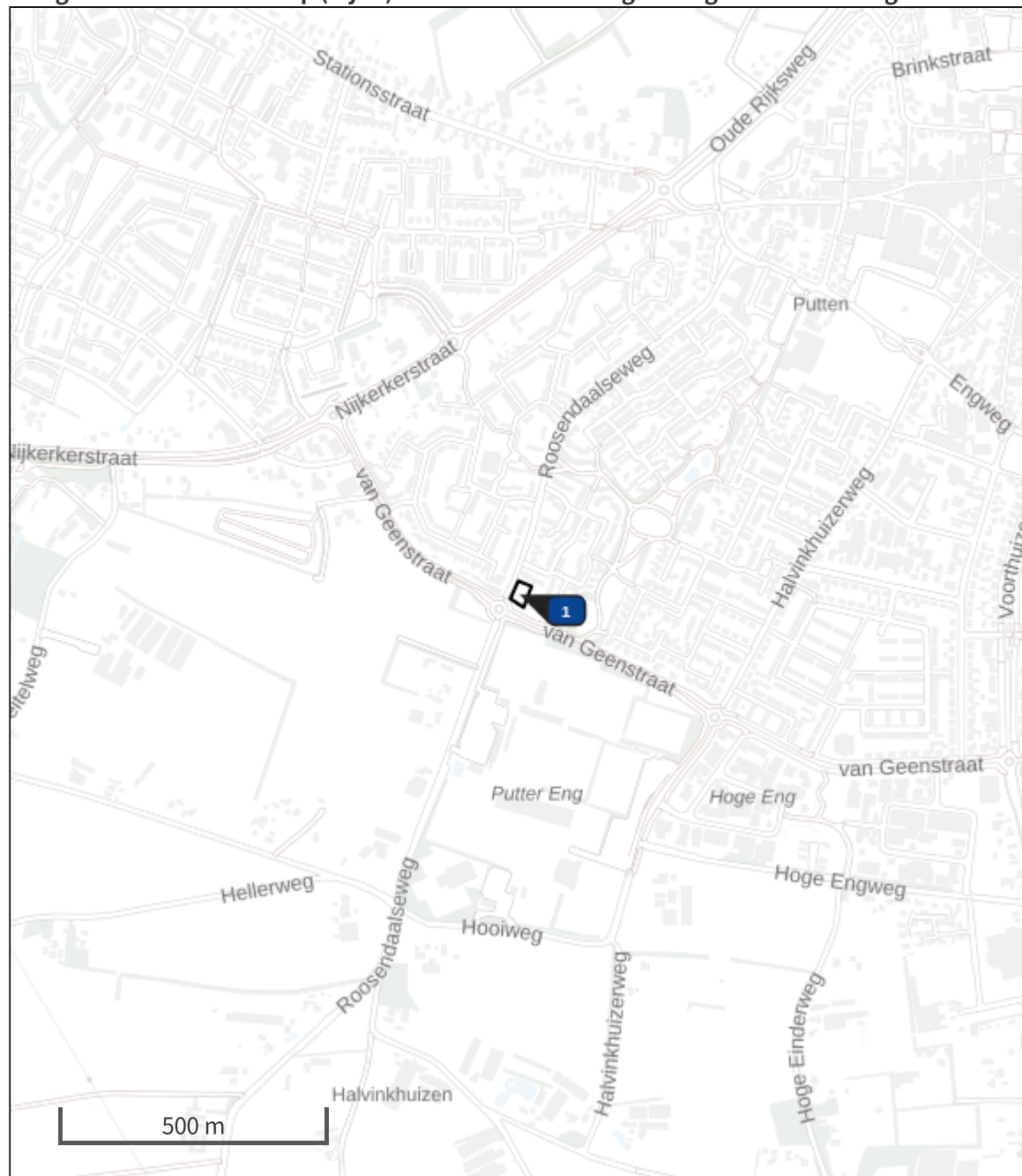
Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

1 Anders... | Anders... | Aanlegf

Emissie NH ₃	Emissie NO _x
0,2 kg/j	25,0 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Bestaand, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	39,8 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	13,5 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	4.3 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verwarming CV	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	169091, 473946	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Aanlegf	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	25,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

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

Roosendaalseweg 109 Putten

Bouwfase sloop woning en realisatie appartementengebouw

Uitgangspunten stikstofberekening Aeries

22 november 2022

Bestaand / referentie

- Bestaande woning
 - slecht geïsoleerd
 - gasgestookt
 - $4.200 \text{ m}^3 / \text{jr} \approx 3,1 \text{ kg NOx/jr}$
- 8,6 mvt/etmaal
- Stopt bij sloop/bouwfase

Gebruiksfase

- Appartementengebouw, 14 startersappartementen
- Gasloze bouw
- Transportbewegingen
 - CROW381:
 - Rest bebouwde kom, weinig stedelijk, huur appartement midden/goedkoop
 - 3.7-4.5 (gem. 4.1) mvt/etm
 - Totaal 51.8-63.0 (gemiddeld 57.4) bewegingen/etmaal
 - Verdeling oost-west 50%

Realisatiefase

Betreft sloop bestaande woning, opschonen terrein, bouwrijp maken, realisatie appartementengebouw 14 appartementen en tuinen. Er is nog geen aannemer bekend.

Er is daarom een inschatting gemaakt op basis van kentallen. In de situatie vóór de bouwvrijstelling werd per vrijstaande woning gerekend met 2-3 kg NOx per jaar in de aanlegfase. In 2020 zijn de emissiegetallen van mobiele werktuigen aangepast en opgehoogd.

Een bestemmingsplan moet uitvoerbaar zijn. Er komt steeds meer elektrisch materieel beschikbaar. Op basis daarvan is het plan voor wat betreft de stikstofdepositie in principe uitvoerbaar, wat in de planfase voldoende is. Daarna is er 10 jaar de tijd om het plan uit te voeren. Het is dus veel logischer om de aanlegfase te berekenen bij de aanvraag Omgevingsvergunning bouwen. Als er een bouwplan ligt en de aannemer is bekend is, is een veel nauwkeurigere inschatting te maken van de inzet van materieel en personeel.

Dit plan betreft geen vrijstaande woningen, maar een appartementengebouw. Voor dit plan is voor de aanlegfase voorsnag gerekend met 25 kg NOx per jaar. De bestaande situatie dient als referentie, waarmee intern is gesaldeerd.

Bijlage 5 Watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 18-11-2021

Digitale watertoets in

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IN DE GEMEENTE IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. korte procedure
2. Advies Algemeen
3. Advies grondwaterfluctuatietoneel

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
 - nee
2. Wordt er in de huidige situatie wateroverlast ervaren binnen het plangebied?
 - nee
3. Gaat u verhard oppervlak toevoegen?
 - ja
4. Voegt u 1500m² of meer verhard oppervlak toe?
 - nee
5. Raakt het plangebied een leggerwatergang?
 - nee
6. Raakt het plangebied een riooltransportleiding?
 - nee
7. Raakt het plangebied een waterbergingsgebied?
 - nee
8. Raakt het plangebied een waterkering?
 - nee
9. Raakt het plangebied een grondwaterbeschermingsgebied?
 - nee
10. Raakt het plangebied de grondwaterfluctuatietoneel?
 - ja
11. Raakt het plangebied "natuurwateren" (voorheen wateren met HEN- of SED-functie)?
 - nee

12. Raakt het plangebied een KRW-waterlichaam?

- nee

DETAILS

1. korte procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft een beperkte invloed op het watersysteem en/of de afvalwaterketen. In de bijgevoegde deeladviezen leest u op welke manier u rekening kunt houden met de belangen van het waterschap. Wij vragen u de resultaten op te nemen in de ruimtelijke onderbouwing van het plan. Mochten er vragen zijn, dan kunt u contact opnemen met één van onze planadviseurs via watertoets@vallei-veluwe.nl. U kunt ook met ons algemene nummer bellen (055-5272911) en vragen naar de planadviseur voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoetsprocedure of met deze Digitale Watertoets geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater. Informatie over een watervergunning kunt u vinden op de website van het waterschap (<https://www.vallei-veluwe.nl/toptaken/vergunning-aanvragen/>). Op www.omgevingsloket.nl kunt u een watervergunning aanvragen.

Dien deze aanvraag in door op de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" te drukken. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. Het waterschap ontvangt dan een afschrift van deze aanvraag.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies Algemeen

Waterinclusieve bebouwde omgeving

Stedelijke in- en uitbreiding, ten behoeve van de groeiende bevolking, moet worden gekoppeld aan klimaat- en duurzaamheidsopgaven. Dit biedt enorme kansen om de stad aantrekkelijker te maken. Idealiter wordt overal waar wordt gebouwd, rekening gehouden met het aspect water(waterinclusief bouwen) en wordt de buffercapaciteit van de bodem verbeterd: de stad als spons. Groenblauwe dooradering in de openbare ruimte en op de daken houdt de stad bovendien leefbaar bij toenemende hittestress en heftige regenval. Dit vraagt om zorgvuldig en zuinig ruimtegebruik en de garantie om voldoende ruimte bij binnenstedelijke verdichting.

Wat moet ik doen?

Maak afwegingen over eventuele nieuwe, stedelijke uitbreidingen vanuit de ondergrond, met het oog op de waterhuishouding en altijd klimaatadaptief. Voor meer informatie verwijzen we u naar onze Blauwe Omgevingsvisie voor het jaar 2050 (<https://bovi2050.nl/verhaal/waterinclusieve-bebouwde-omgeving/>). Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van 'groene daken' op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterbergingcapaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken. Zie voor uitleg en inspiratie hierover: <http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl>, <https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie>, <https://klimaatvalleienveluwe.nl/atlas/> en <https://www.urbangreenbluegrids.com/>.

Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de

Digitale Watertoets

initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hiermee verder helpen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies grondwaterfluctuatietone

Het plangebied raakt een grondwaterfluctuatietone.

Wat moet ik doen?

Het plangebied ligt in de grondwaterfluctuatietone, zoals die door de Provincie Gelderland is bepaald. Dit is een zone langs de flanken van het Veluwemassief, waar de grondwaterstanden naar verwachting op termijn zullen stijgen. Afhankelijk van de verwachte stijging kan het raadzaam zijn daar nu rekening mee te houden, om toekomstig grondwateroverlast te voorkomen. Meer informatie over de grondwaterfluctuatietone kunt u vinden op de website van de Provincie Gelderland

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek



Rapport 5766

PUTTEN-ROOSENDAALSEWEG 109

en

Putten-Roosendaalseweg 109

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

█ en █

Colofon

ADC Rapport 5766

Putten-Roosendaalseweg 109

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

Auteurs: [REDACTED] & [REDACTED]

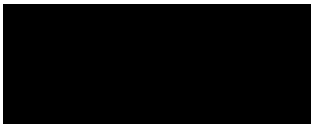
In opdracht van: [REDACTED]

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, april 2022

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

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



ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033 299 8181

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek	8
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	8
1.4 Opzet van het rapport	8
2 Methoden	9
3 Resultaten	11
3.1 Bodemopbouw	11
3.2 Archeologie	12
4 Synthese	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	13
5 Waardering en selectieadvies	15
5.1 Waardering van de vindplaats	15
5.2 Selectieadvies	15
Lijst van afbeeldingen	16
Lijst van tabellen	16
Verklarende woordenlijst	17
Afkortingen in de database	19

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Putten
Plaats:	Putten
Toponiem:	Roosendaalseweg 109
Kaartblad:	32E
Coördinaten:	169.084/473.972 169.097/473.966 169.087/473.941 169.074/473.945 169.090/473.966
Centrum coördinaat:	
Projectverantwoordelijke:	
Bevoegde overheid:	Gemeente Putten
Deskundige namens de bevoegde overheid:	 T: 3 E: @putten.nl
Opdrachtgever:	 Drielandendreef 40 3845 CA Harderwijk T: 0341-433344 Contactpersoon: T: E: @
Goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	Ja
Archiszaaknummer:	5202949100
ADC-projectcode:	000232
Complex en ABR codering:	-
Periode(n):	-
KNA versie:	4.1
Geomorfologische context:	Dekzandrug
NAP hoogte maaiveld:	14 m +NAP
Maximale diepte onderzoek:	1,5 m -mv
Uitvoering van het veldwerk:	29 maart 2022
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Depot voor Archeologie van de provincie Gelderland/ Museum het Valkhof Postbus 1474 6501 BL Nijmegen Contactpersoon: T: 024- E: pdb@museumhetvalkhof.nl

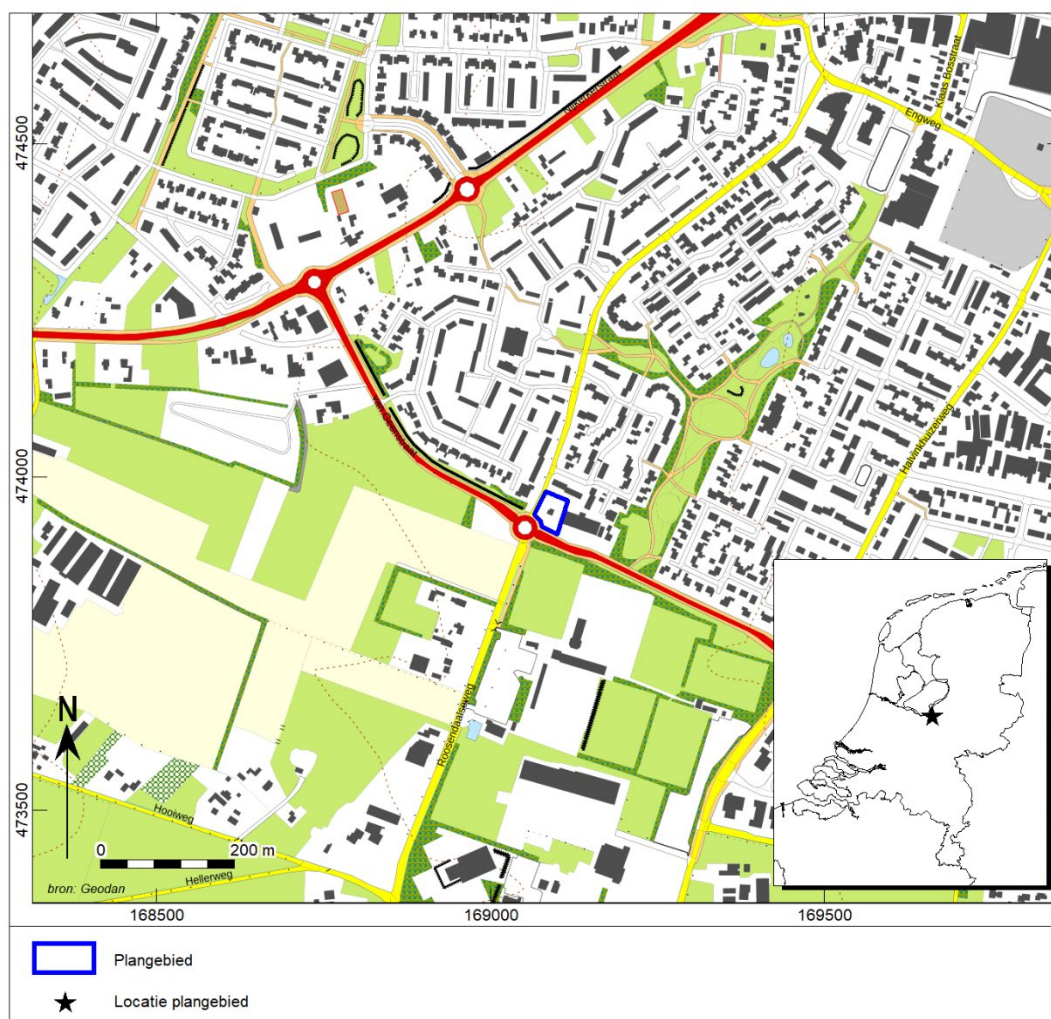


Samenvatting

In opdracht van [REDACTED] heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Roosendaalseweg 109 in de gemeente Putten. Het veldwerk is uitgevoerd op 29 maart 2022. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen relevante archeologische resten aangetroffen binnen het plangebied. ADC ArcheoProjecten adviseert het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd:		1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden	
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.	
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.	
Middeleeuwen:		450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische t jd	725 - 900 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische t jd	525 - 725 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Vo ksverhuizingst jd	450 - 525 na Chr.	
Romeinse tijd:		12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.	
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.	
Vroeg-Romeinse t jd	12 voor Chr. - 70 na Chr.	
IJzertijd:		800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.	
Bronstijd:		2000 - 800 voor Chr.
Late Bronst jd	1100 - 800 voor Chr.	
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.	
Vroege Bronst jd	2000 - 1800 voor Chr.	
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.	
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.	
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.	
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.	
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.	
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.	



Afb. 1. Locatie van het plangebied op de topografische kaart.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van [REDACTED] B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Roosendaalseweg 109 in de gemeente Putten (afb. 1). Binnen het plangebied worden aan de Roosendaalseweg starterswoningen gebouwd met aan de oostzijde een parkeerterrein. De bodem versturende ingrepen hebben een oppervlakte van ca. 400 m². Er heeft voor deze locatie geen bureau- of booronderzoek plaatsgevonden, omdat een onlangs uitgevoerd proefsleuvenonderzoek op de percelen direct ten zuidwesten van het plangebied heeft aangetoond dat de kans op het aantreffen van archeologische resten van de prehistorie t/m de Nieuwe tijd in dit gebied groot is (paragraaf 1.2). Daarom heeft de bevoegde overheid besloten een proefsleuvenonderzoek voor te schrijven.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 400 m² en lag ten tijde van het onderzoek voor het grootste deel braak (afb. 2). Aan de zuidzijde bevindt zich nog een woonhuis met daarlangs een pad naar de Roosendaalseweg. Het onderzoeksgebied wordt aan de zuidzijde begrensd door een doorgaande weg (N303) en aan de westzijde door de Roosendaalseweg. In het noorden bevinden zich woonhuizen en in het oosten staat een loods. In het plangebied is één proefsleuf aangelegd met een breedte van 4 m en een lengte van 20 m. In totaal is dus 80 m² onderzocht.



Afb. 2. Foto van het plangebied voorafgaand aan het onderzoek.

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 maart 2022. In die periode is de proefsleuf aangelegd en onderzocht conform KNA 4.1 en het Programma van Eisen (PvE), dat door ADC ArcheoProjecten is opgesteld.¹ Dit ontwerp is goedgekeurd door [REDACTED]. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het IVO zijn verzameld, worden na afronding van de rapportage gedeponereerd in het Provinciaal Depot voor Archeologie van de provincie Gelderland / Museum het Valkhof te Nijmegen.

Het veldteam bestond [REDACTED] (projectverantwoordelijke, senior archeoloog), [REDACTED] (junior archeoloog), [REDACTED] (vrijwilliger) en [REDACTED] (stagiair). De kraan werd bediend door [REDACTED] van de firma Basten. De contactpersoon bij [REDACTED] is [REDACTED]. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door [REDACTED] en [REDACTED].

¹W. Jezeer 2022: Archeologisch onderzoek Roosendaalseweg 109 (Putten), gemeente Putten PvE. Amersfoort. Goedkeuring: 15-03-2022.



1.2 Vooronderzoek

Binnen het plangebied Roosendaalseweg 109 heeft geen bureau- of booronderzoek plaatsgevonden. De kans op het aantreffen van archeologische resten in het plangebied is groot, dat heeft het in februari 2022 uitgevoerd proefsleuvenonderzoek op de percelen direct ten zuidwesten van het plangebied uitgewezen. Binnen dat plangebied (Halvinkhuizen) werd in de sleuven direct aan de overzijde van de rotonde een dik plaggendek aangetroffen. Hieronder bevonden zich grondsporen uit (vermoedelijk) de prehistorie.²

1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het IVO in de vorm van proefsleuven heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting zoals verwoord in het PvE te toetsen en aan te vullen. Alsmede de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering) vast te stellen van de vindplaats(en) in het gebied om zo te komen tot een definitief oordeel over de behoudenswaardigheid ervan. Daarnaast moeten gegevens verkregen worden om hetzij verder archeologisch onderzoek mogelijk te maken, hetzij adequate maatregelen voor behoud en beheer te kunnen treffen. In het PvE zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld. Deze worden in dit rapport beantwoord op basis van hetgeen in de proefsleuven is aangetroffen. De volgende onderzoeksvragen zijn in het PvE gesteld:

Algemeen

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) aangetroffen?
2. Vormen de archeologische resten behoudenswaardige vindplaatsen?
3. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert: welke verklaring is hiervoor te geven?

Bodemopbouw en landschap

4. Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten)?
5. Indien de bodem verstoord is: in welke mate, waar en waardoor is de bodem in het plangebied verstoord?

Perioden en vindplaatsen

6. Wat is per archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied: a. de ligging, de omvang en begrenzing (verticaal en horizontaal),
b. aard en complexiteit,
c. de vondst- en spoordichtheid,
d. de ouderdom en/of de aanwezige archeologische periode(s),
e. de mogelijke informatiewaarde van analyses/determinaties van de vondsten en monsters op basis van de scans,
f. de kwaliteit van de resten (gaafheid en conservering)?
7. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?

Landschappelijk

8. Hoe ziet de bodemopbouw eruit en in hoeverre is deze aangetast door latere ingrepen?
9. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het omringende landschap?

1.4 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1 -specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Indien nodig, altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens in het e-depot.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de methoden in hoofdstuk 2. Daarna zullen de resultaten van het onderzoek uiteen worden gezet in hoofdstuk 3. Vervolgens zullen in de synthese (hoofdstuk 4) de onderzoeksvragen worden beantwoord en wordt afgesloten met een waardering en selectieadvies in hoofdstuk 5.

² Het veldwerk in plangebied Halvinkhuizen (archis zaakidentificatienr. 5156544100) is nog niet afgerond. In de nabijheid van onderhavig plangebied werden sporen uit de prehistorie gevonden en verder westelijk bevinden zich sporen uit de Middeleeuwen-Nieuwe tijd (mondelinge mededeling W. Jezeer, ADC ArcheoProjecten).

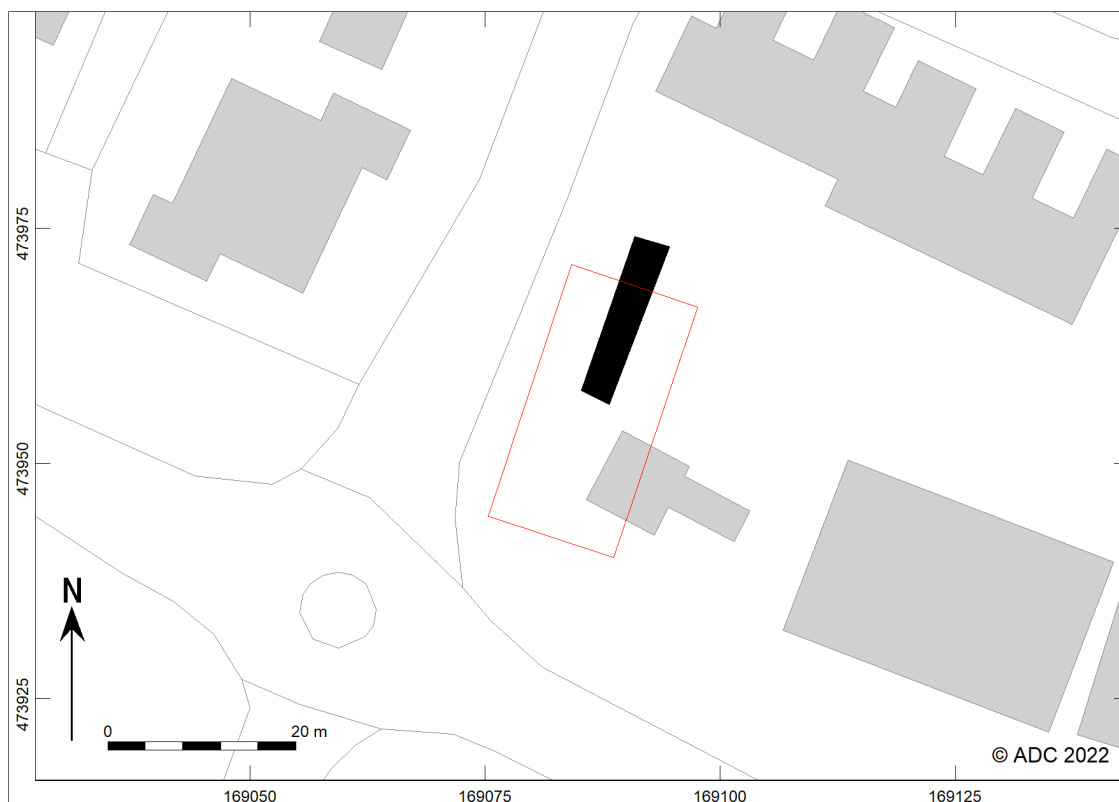


2 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 4.1 en het PvE. Het plangebied heeft een omvang van 400 m². Dit is het terrein waar de woningen gepland zijn en waar de ondergrond tot grote diepte verstoord gaat worden (afb. 3). Om vast te kunnen stellen of zich één of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen in het plangebied is één sleuf van 4 x 20 m aangelegd. De sleuf is geprojecteerd op de plaats waar de verstoring plaats gaat vinden, de locatie van de nieuwbouw (afb. 4). Dit gaf een dekkingsgraad van 20%.



Afb. 3. Uitsnede van het principeplan van de Roosendaalseweg 109. In bruin de geplande woningen.



Afb. 4. Locatie van het plangebied (rood) en de proefsleuf (zwart) op de topografische kaart.



De sleuf is min of meer noord-zuid georiënteerd en bestrijkt een groot deel van het plangebied. De sleuf moest iets naar het noorden worden verplaatst, in verband met de aanwezigheid van een pad naar het woonhuis in het zuiden en de hier aanwezige kabels en leidingen. Het vlak is zonder schaafbak aangelegd in de top van het de C-horizont. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en getekend (digitaal d.m.v. GPS), waarbij om de 5 m een waterpashoogte is bepaald. Er werd slechts één (natuurlijk) spoor aangetroffen. Deze is gecoupeerd en na documenteren volledig afgewerkt. In het zuiden van de proefsleuf is een diep gat gegraven en hier is een deel van het oostprofiel opgeschaafd, gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en beschreven (afb. 5 en 6).

3 Resultaten

3.1 Bodemopbouw

Het plangebied is gesitueerd in een gebied met een dik plaggendek zoals ook de verwachting was. Het sporenvlak, de top van de C-horizont, bevindt zich op een diepte van ca. 1 m onder het maaiveld. Het maaiveld ter plaatse van de sleuf bevindt zich op een hoogte variërend van 13,7-14 m +NAP. Het vlak bevindt zich op ca. 12,6 m +NAP.

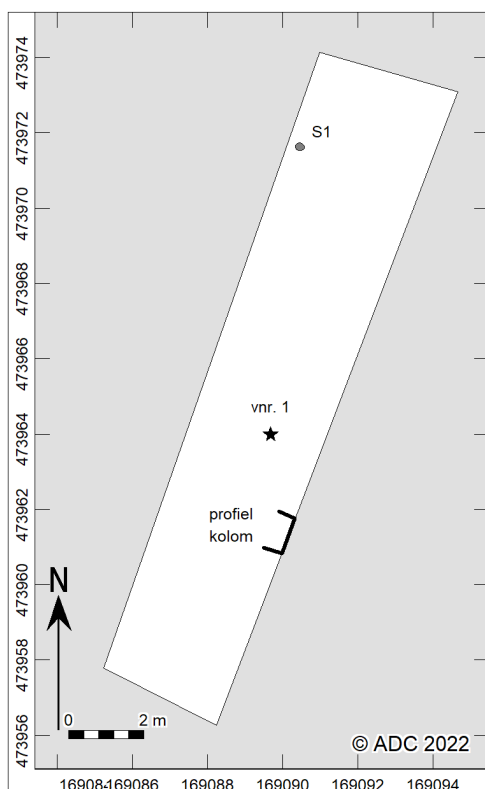
De basis van het profiel (afb. 5) bestaat uit fijn dekzand (Zs1), waarin verspreid kleine kiezels voor kunnen komen. In een diep kijkgat (afb. 5 en 6) is ook een laagje leem aangetroffen, ongeveer 0,5 m onder het sporenvlak. Dit leem kan samen met de kiezels tot gestuwde afzettingen worden gerekend. Het sporenvlak is aangelegd in de top van het dekzand. Hierboven is een bruine gevleete laag fijn zand (Zs1) aanwezig, de zogenaamde mollenlaag. Hierop bevindt zich een lichtgrijs bruin gekleurd pakket van iets humeus zwak siltig fijn zand (Zs2). Dit interpreteren we als de onderkant van de dikke akkerlaag. Hierop bevindt zich een sterk humeus donkergrijs zwak siltig pakket fijn zand (Zs2), het middelste akkerpakket. Hierboven bevindt zich de top van het akkerpakket, bestaande uit donkergrijs zwak siltig fijn zand (Zs2) dat licht humeus. Op dit dikke akkerpakket bevindt zich een iets humeuze bouwvoor van zwak siltig fijn zand (Zs2).



Afb. 5. Foto van het diepe kijkgat en het oostprofiel van de sleuf (links) en ingezoomd op het ingekraste profiel (rechts). Het sporenvlak wordt afgedekt door een ca. 20 cm bruine door mollen doorwoelde laag. Hierboven zijn de verschillende humeuze akkerpakketten duidelijk van elkaar te onderscheiden.

3.2 Archeologie

In de proefsleuf werd slechts één grondspoor waargenomen, een lichtgrijze kleine ronde verkleuring (S1, afb. 6). We veronderstelden dat dit een paalkuil was, maar na couperen bleek het een ondiep spoor te zijn met grillige onderkant die was als natuurlijk interpreteren. Ongeveer halverwege de put werd bij de aanleg van het vlak net boven het sporenvlak (in de mollenlaag) één zeer klein stukje handgevormd aardewerk gevonden (vnr. 1, afb. 6). Op basis van de fijne steengruis magering en het zachte baksel kan deze scherf vermoedelijk in de periode IJzertijd-Romeinse tijd worden geplaatst.



Afb. 6. Het sporenvlak van de proefsleuf en de locatie van vnr. 1 en de profielkolom.



Afb. 7. Impressie van de werkzaamheden na de aanleg van het sporenvlak.



4 Synthese

4.1 Algemeen

De verwachtingen die op grond van het nabijgelegen proefsleuvenonderzoek zijn gesteld, kunnen op basis van het huidige onderzoek worden aangepast. Binnen het plangebied wordt het sporenvak afgedekt door een dik plaggendeek, dit was ook de verwachting. Dit zijn ideale bewaarcondities voor sporen uit de prehistorie t/m de Middeleeuwen. In de proefsleuf zijn echter geen antropogene sporen aangetroffen. Bij de aanleg van het vlak werd uit de mollenlaag vlak boven het sporenvak een handgevormd scherfje gevonden uit de periode IJzertijd-Romeinse tijd. Deze vondst laat zien dat in die periode in de buurt activiteiten zijn geweest, wat wordt bevestigd door de eerste resultaten van het proefsleuvenonderzoek binnen nabijgelegen plangebied 'Halvinkhuizen'.

Het huidige onderzoek heeft geen consequenties voor de verwachtingskaart en de daaraan gekoppelde beleidsadvieskaart?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon worden bevestigd dat binnen het plangebied een dik plaggendeek aanwezig is. Grondsporen uit de periode prehistorie-Middeleeuwen kunnen hieronder goed bewaard zijn gebleven. Antropogene sporen ontbreken echter binnen onderhavig plangebied, in de nabijheid zijn die wel aanwezig zoals het proefsleuvenonderzoek in plangebied Halvinkhuizen laat zien.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek.

Algemeen

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) aangetroffen?

Antropogene sporen ontbreken. Bij de aanleg van het vlak werd een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen uit de periode IJzertijd-Romeinse tijd.

2. Vormen de archeologische resten behoudenswaardige vindplaatsen?

Nee.

3. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert: welke verklaring is hiervoor te geven?

Het ontbreken van antropogene sporen kan eenvoudig worden verklaard door het feit dat men hier in het verleden geen activiteiten heeft uitgevoerd waarbij (diepe) grondsporen zijn achtergebleven. De mollenlaag waaruit de scherf afkomstig is, is met ca. 20 cm behoorlijk dik. In principe zouden kwetsbare (ondiepe) grondsporen door deze laag kunnen zijn gehomogeniseerd en verdwenen.

Bodemopbouw en landschap

4. Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten)?

De basis van het profiel bestaat uit fijn dekzand (Zs1), waarin verspreid kleine kiezels voor kunnen komen. In een diep kijkgat is ook een laagje leem aangetroffen. Dit leem kan samen met de kiezels tot gestuwde afzettingen worden gerekend. Op het dekzand is een bruine gevlekte laag fijn zand (Zs1) aanwezig, de zogenaamde mollenlaag. Hierop bevindt zich een lichtgrijs bruin gekleurd pakket van iets humeus zwak siltig fijn zand (Zs2). Dit interpreteren we als de onderkant van de dikke akkerlaag. Hierop bevindt zich een sterk humeus donkergrijs zwak siltig pakket fijn zand (Zs2), het middelste akkerpakket. Hierboven bevindt zich de top van het akkerpakket, bestaande uit donkergrijs zwak siltig fijn zand (Zs2) dat licht humeus. Op dit dikke akkerpakket bevindt zich een iets humeuze bouwvoor van zwak siltig fijn zand (Zs2).

5. Indien de bodem verstoord is: in welke mate, waar en waardoor is de bodem in het plangebied verstoord?

N.v.t.

*Perioden en vindplaatsen*

6. Wat is per archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied: a. de ligging, de omvang en begrenzing (verticaal en horizontaal),
b. aard en complextype,
c. de vondst- en spoordichtheid,
d. de ouderdom en/of de aanwezige archeologische periode(s),
e. de mogelijke informatiewaarde van analyses/determinaties van de vondsten en monsters op basis van de scans,
f. de kwaliteit van de resten (gaafheid en conservering)?
N.v.t.

7. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?
N.v.t.

Landschappelijk

8. Hoe ziet de bodemopbouw eruit en in hoeverre is deze aangetast door latere ingrepen?
Zie beantwoording vraag 4.

9. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het omringende landschap?
N.v.t.



5 Waardering en selectieadvies

5.1 Waardering van de vindplaats

De waardestelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1, specificatie VS06) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit (tabel 2). De eerste is niet van toepassing omdat de vindplaats niet bovengronds zichtbaar is. Alleen de laatste twee niveaus kunnen van toepassing zijn als er sprake is van een vindplaats, maar daarvan is hier geen geval. De fysieke kwaliteit van een vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan de mate waarin het archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

Tabel 2. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 4.1).

Waarden	Criteria	Scores			
		Hoog	Midden	Laag	Totale score
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	Wordt niet gescoord			
	Conservering	Wordt niet gescoord			
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	Wordt niet gescoord			
	Informatiewaarde	Wordt niet gescoord			
	Ensemblewaarde	Wordt niet gescoord			
	Representativiteit	N.v.t.			

5.2 Selectieadvies

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen relevante archeologische resten aangetroffen binnen het plangebied. ADC ArcheoProjecten adviseert het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.



Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1. Locatie van het plangebied op de topografische kaart.
- Afb. 2. Foto van het plangebied voorafgaand aan het onderzoek.
- Afb. 3. Uitsnede van het principeplan van de Roosendaalseweg 109. In bruin de geplande woningen.
- Afb. 4. Locatie van het plangebied (rood) en de proefsleuf (zwart) op de topografische kaart.
- Afb. 5. Foto van het diepe kijkgat en het oostprofiel van de sleuf (links) en ingezoomd op het ingekraste profiel (rechts). Het sporenvak wordt afgedekt door een ca. 20 cm bruine door mollen doorwoelde laag. Hierboven zijn de verschillende humeuze akkerpakketten duidelijk van elkaar te onderscheiden.
- Afb. 6. Het sporenvak van de proefsleuf en de locatie van vnr. 1 en de profielkolom.
- Afb. 7. Impressie van de werkzaamheden na de aanleg van het sporenvak.

Lijst van tabellen

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 4.1).



Verklarende woordenlijst

Antropogene sporen Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

AMK Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

Archeologische indicatoren Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

Archis Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

¹⁴C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CMA Centraal Monumenten Archief.

Conservering De mate waarin anorganische (aardewerk, vuursteen, metaal, glas etc.) en organische archeologische resten (bot, zaden, hout etc.) bewaard zijn gebleven.

Ensemblewaarde De meerwaarde die aan een vindplaats wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een landschappelijke en/of archeologische context.

Ex situ Niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

Gaafheid De mate van (fysieke) verstoring van de bodem en/of de (eventueel aanwezige) archeologische waarden, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).

Herinneringswaarde De herinnering die een archeologisch monument oproept over het Verleden.

IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

IVO Inventariserend VeldOnderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

Informatiewaarde De betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De informatiewaarde wordt bepaald door de mate waarin (een opgraving van) het monument een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming over het verleden.

In situ Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

NAP Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

PVA Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

PVE Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.



RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Representativiteit De mate waarin een bepaald type vindplaats typerend is voor een periode dan wel een gebied.

RTS Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

Schoonheid De esthetisch-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die vooral in zichtbaarheid tot uiting komt.

Selectieadvies Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.

Zeldzaamheid De mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.



Afkortingen in de database



REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

Code	Omschrijving
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkuil
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring

OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

Code	Omschrijving
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

Code	Referentie
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd



INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleilig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtskoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen

Bijlage 7 Vooradvies VNOG

Postbus 234
7300 AE Apeldoorn
088 310 4000
info@vnog.nl
www.vnog.nl

Gemeente Putten
T.a.v. het college van B&W
Postbus 400
3880 AK PUTTEN

Datum : 27 juni 2022
Uw kenmerk : -
Ons kenmerk : 22-61092/22-081131/MN/CG
Behandeld door : 
Afschrift aan : Archief; Omgevingsdienst Noord Veluwe, t.a.v.  Gemeente
Putten, t.a.v.  GGD Noord- en Oost-Gelderland, t.a.v. Team
MMK
Bijlage(n) : -
Onderwerp : Vooradvies externe veiligheid bestemmingsplanwijziging Roosendaalseweg
109 te Putten

Geacht college,

Op 15 juni jl. heeft u een verzoek voor een vooradvies ingediend bij de VNOG over de beoogde ontwikkelingen aan de Roosendaalseweg 109 in Putten. Deze beoogde ontwikkeling betreft de sloop van de bestaande woning en de realisatie van 14 (starters)appartementen. Deze ontwikkeling is in strijd met de vigerende ruimtelijke planvorming en u vraagt of het past binnen de wet- en regelgeving over externe veiligheid. In deze brief geef ik u graag antwoord, waarbij ik de door u toegezonden documentatie heb beoordeeld. Daarnaast geef ik u adviezen over de algemene fysieke veiligheid. Door deze adviezen op te volgen, verkleint u de kans op calamiteiten of – als er zich toch een ongeluk voordoet – beperkt u de gevolgen.

Bij het opstellen van dit advies heb ik gebruik gemaakt van:

- Meervoudig (voor)advies ODNV 'Roosendaalseweg 109 in Putten'; kenmerk: ODNV2022AVIF-00248; d.d. 22 april 2022;
- signaleringskaart EV;
- scenarioboek Externe Veiligheid (www.scenarioboekev.nl);
- Geoviewer VNOG t.b.v. bluswatervoorziening.

Advies externe veiligheid

Op basis van de Signaleringskaart externe veiligheid concludeer ik dat er één relevante (EV-)risicobron in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig is. Het plangebied valt nl. binnen het invloedsgebied van het spoortraject Amersfoort-Zwolle. Omdat het plangebied op meer dan 200 meter van het spoortraject ligt, mag u het groepsrisico – conform de ‘Gezamenlijke beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord – beperkt verantwoord in uw besluitvorming.

In het vooradvies van de ODNV is als risicobron de N303 beschreven. Hoewel de N303 (sporadisch) gebruikt kan worden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ter bevoorrading van bedrijven in Putten (en omgeving), valt die weg niet onder het Basisnet.

Vanuit de wet- en regelgeving over externe veiligheid (Bevi, Bevt en Bevb) gezien kan deze ontwikkeling passen in het plangebied. Ik wil u daarbij meegeven dat bij calamiteiten op de N303 nadelige effecten in het plangebied niet zijn uitgesloten. Hierover geef ik u verderop in dit advies enkele denkrichtingen mee, waarmee de zelfredzaamheid van (toekomstige) bewoners kan worden vergroot.

Advies over fysieke veiligheid

Wees u ervan bewust dat in de wet- en regelgeving over externe veiligheid hoofdzakelijk een risico-benadering wordt gehanteerd. Toekomstige bewoners van dit plangebied (en uiteraard alle burgers van de gemeente Putten) zullen daarom op de hoogte moeten zijn van eventueel nadelige effecten van omliggende risicobronnen, zodat zij handelingsperspectief hebben in geval van een calamiteit of brand in de omgeving. Als personen verminderd zelfredzaam zijn, dan is dat handelingsperspectief nog relevanter. Verderop in deze brief geef ik advies over de bereikbaarheid en de bluswatervoorziening van het perceel. Ik start met een advies over duurzaamheid.

Duurzaamheid - energietransitie

Er zijn Europese ‘klimaatafspraken’ gemaakt om onder andere de uitstoot van broeikasgassen te beperken. Hierdoor nemen de innovatieve technologische ontwikkelingen van alternatieve brandstoffen en energie een vlucht. Dergelijke ontwikkelingen zijn noodzakelijk, maar zijn niet zonder risico’s. Zo vindt er bijvoorbeeld opslag van (zonne-)energie in zgn. ‘buurtbatterijen’ plaats, maar blijkt uit incidenten dat branden in dergelijke installaties een specifieke aanvalsstrategie vergen van hulpverleningsdiensten. Dat geldt ook voor de ontwikkelingen rondom waterstof.

Als er ambities zijn voor het toepassen van alternatieve energiebronnen in het plangebied (of binnen de gemeente Putten als geheel), dan wordt de VNOG hier graag in een zo vroeg mogelijk stadium bij betrokken.

Duurzaamheid – klimaatadaptatie

Door klimaatveranderingen zullen extreme wateroverlast en extreme droogte/hitte vaker voorkomen. Dit heeft gevolgen voor de fysieke (en gezonde) leefomgeving van inwoners en aanwezigen in Putten. Daarom moet daar ook rekening mee worden gehouden bij het ontwerp van de bebouwde omgeving en de inrichting van de (openbare) ruimte(n).

Het ‘vergroenen’ van de bebouwde omgeving – bijvoorbeeld het bekleden van daken en gevels met beplanting – kan nieuwe (brand)risico’s introduceren waardoor er mogelijk een onbeheersbare brand kan ontstaan. Door (klimaatbestendige) vegetatiesoorten toe te passen die nauwelijks of moeilijk brandbaar zijn, kunt u die risico’s verlagen. Het (her)inrichten van de openbare ruimte met meer groen en water (blauw) kan ook de bereikbaarheid van hulpdiensten nadelig beïnvloeden. Tevens kan de bereikbaarheid c.q. beschikbaarheid van brandkranen door een verkeerde inrichting afnemen.

De VNOG denkt hierin graag met u mee in de toepassing van veilige klimaatbestendige adaptieve mogelijkheden.

Advies bestrijdbaarheid (bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid)

Uit de VNOG-Geoviewer blijkt dat het beschikbare (primaire) bluswater in de buurt van het plangebied voldoende is. Het plangebied is via de openbare weg voldoende bereikbaar voor hulpverleningsdiensten. Heeft u twijfels over de bluswatervoorziening en/of de bereikbaarheid, of wilt u graag overleggen over andere brandveiligheidszaken? Neemt u dan hierover contact op met uw accounthouder, de heer [REDACTED]. Hij is te bereiken via telefoonnummer: 088 – [REDACTED] en per mail: [REDACTED]@vnog.nl.

Voor wat betreft de bereikbaarheid geef u graag nog het volgende mee:

- Creëer voor ambulances een goede bereikbaarheid door voldoende toe- en uitgangswegen te realiseren. Voor ambulances is het namelijk niet alleen van belang om zo snel mogelijk bij de woningen te kunnen komen, maar ook om zo snel mogelijk weer weg te kunnen rijden zonder hinder te ondervinden van andere (hulpverlenings)voertuigen.
- Ambulances dienen dichtbij bouwwerken geparkeerd te kunnen worden. Obstakels op de weg, de stoep en het terrein dienen dus zodanig te worden ingericht dat ambulances snel en goed bij het gebouw kunnen komen. Het beperken van trappen, paaltjes, drempels, grote bloembakken, e.d. draagt bij aan een goede bereikbaarheid van gebouwen voor ambulances en brancards.
- Zorg voor een eenduidige, duidelijke bewegwijzering, waarbij borden en nummers zodanig zijn geplaatst, dat bij een calamiteit in/bij gebouwen duidelijk is waar de hulpverleners naar toe moeten.
- Om bouwwerken voor brancards goed begaanbaar te houden, is het van belang om met name de ingang begaanbaar te houden. Grind voor de ingang en het gebruik van grote rubberen ringmatten vormen voor ambulancepersoneel en het slachtoffer op de brancard namelijk een obstakel. Een schoonloopmat is een goed alternatief om binnen bij de ingang te plaatsen.
- Voor het ambulancepersoneel is het een grote belasting om een brancard met een slachtoffer de trappen af te dragen. Ook voor een slachtoffer is dat een grote belasting. Als appartementen evt. over meerdere verdiepingen zijn verspreid luidt het advies om een brancardlift te installeren, zodat een slachtoffer op een brancard niet via de trappen vervoerd hoeft te worden. De vloeroppervlakte van een brancardlift betreft 1,05 bij 2,10 meter. Bij brand mag een lift gebruikt worden mits hiervoor bouwkundige en installatietechnische maatregelen zijn genomen die dit mogelijk maken. Een voorstel hiervoor moet aan de gemeente ter goedkeuring voorgelegd worden.

Advies zelfredzaamheid

Over de N303 kan – hoewel sporadisch – een divers palet aan gevaarlijke stoffen¹ worden vervoerd. Dat maakt het voor mij lastig om exact een weergave van potentiële effectafstanden te geven. Daarom geef ik een voorbeeld van het vervoer van een brandbare vloeistof (benzine), omdat deze relatief vaak over de weg rijden. Hoewel de kans op een plasbrand van benzine langs het plangebied klein is, kunnen er binnen een afstand van 30 tot 50 meter aangestraalde objecten in brand raken en blootgestelde personen gewond raken.²

¹ Dit kunnen brandbare en giftige (vloeistof)stoffen zijn, maar ook stoffen die een explosief karakter hebben (waaronder LPG).

² www.scenarioboek.nl

Om de zelfredzaamheid van bewoners op dit perceel te vergroten, adviseer ik u de volgende punten te borgen in voorschriften in de omgevingsvergunning (onderdeel: bouwen):

- Tref voorzieningen (bijvoorbeeld een betonnen wand of aarden wal) om de appartementen aan de wegzijde in het plangebied te beschermen tegen de warmtestraling die kan ontstaan als gevolg van een plasbrand op de N303. Het realiseren van vluchtroutes van de N303 af gericht en het beperken van het glasoppervlak aan de zijde van de N303 kunnen ook opties zijn om personen binnenshuis te beschermen, zodat zij de woning veilig kunnen ontvluchten
- Tref voorzieningen waarmee de (mechanische) ventilatie – eventueel op afstand – afgeschakeld kan worden, als er sprake is van een incident waarbij een toxische gaswolk ontstaat of een brand waarbij sprake is van grote rookvorming in de omgeving van het plangebied.
- Stimuleer het gebruik van NL-alert. Hierop wordt door de overheid de komende jaren ook verder geïnvesteerd. Burgers moeten zelf het initiatief nemen om hun mobiele telefoon hiervoor geschikt te maken (zie: <http://www.crisis.nl/nl-alert>). Het plangebied valt vermoedelijk binnen het bereik van de bestaande WAS-palen³.
- Attendeer bewoners binnen uw gemeente op deelname aan 'Stan the CPR network' (voorheen Hartveilig Wonen). Dit is een hulpsysteem waarbij vrijwilligers opgeroepen kunnen worden om iemand te reanimeren (met AED), in afwachting van een ambulance. Deelname aan 'Stan the CPR network' kan levens redden.
- Plaats een AED op een strategische locatie. In geval van een circulatiestilstand wordt – door z.s.m. te defibrilleren – de overlevingskans van de betreffende persoon vergroot. Als deze AED aan een buitenmuur wordt bevestigd en beschikbaar wordt gesteld voor algemeen gebruik, kan deze AED ook gebruikt worden bij nood in de omgeving van het plangebied.
- Plaats een Stop de bloeding-set naast de AED. Dit is een pakketje met extra hulpmiddelen om bloedingen te stoppen. Omstanders en niet-medische hulpverleners kunnen de overlevingskansen van slachtoffers met ernstig bloedverlies aanzienlijk verhogen als deze direct adequaat worden gestelpt. Alledaagse verwondingen waarbij levensbedreigend bloedverlies optreedt, kunnen bijvoorbeeld een val door een glazen deur of (ernstige) open botbreuken zijn.

Gezonde leefomgeving

Het verbeteren van een gezonde leefomgeving voor (en daarmee het welzijn van) burgers zijn positieve ontwikkelingen die de VNOG ook toejuicht. Ik hoop dat u in het kader van deze ontwikkelingen in het plangebied contact heeft gelegd met de GGD Noord- en Oost-Gelderland (GGD NOG). Ook omdat er naast het plangebied bedrijven (garages/werkplaatsen) zijn gesitueerd, waardoor u in uw besluitvorming aandacht moet besteden aan 'bedrijven & milieuzoneringen'. Daarnaast kan het team Medische Milieukunde (MMK) u voorzien van een (maatwerk)advies over aspecten als 'geluid' en 'luchtkwaliteit' en kunnen zij praktische tips geven voor wat betreft een gezonde leefomgeving. U kunt hen benaderen via: 088 – 443 3000 en per mail via: mmk@ggdnog.nl. Het Team MMK ontvangt dit advies ook in afschrift.

³ Het ministerie gaat op termijn deze wijze van alarmering in Nederland uitfaseren.

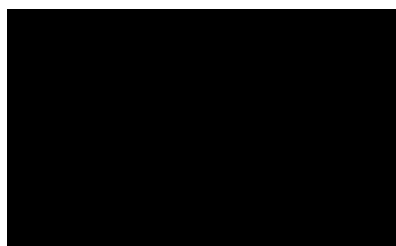
Tot slot

Heeft u vragen over deze brief? Of wilt u overleggen? Bel of mail dan gerust met [redacted]
(telefoonnummer: 088 – [redacted] of email [redacted] [@vnog.nl](mailto:[redacted]@vnog.nl)).

Fijn als u ons laat weten wat u doet of gedaan heeft met onze adviezen. Dan kunnen wij daar rekening mee houden in onze preparatie. De vereiste basis voor een goede brandweezorg legt u door in contact te blijven met uw accounthouder.

Met vriendelijke groet,

Namens het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland,



[redacted]
teamleider Omgevingsveiligheid

