7 Bijlagen

1. Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Kanaaldijk Noord 1 te Arkel, Weel geluidadvies, Referentie: PLA.20.07, 6 juli 2020
2. Verkennend Ecologisch Onderzoek, Kanaaldijk Noord 1 te Arkel; Watersnip Advies; Referentie: 20A0034, april 2020;
3. Aeriusberekening Sloop schuur en bouw nieuwe woning, Plannen-makers, PM20004, 3 december 2020
4. Verkennend (asbest)bodemonderzoek Kanaaldijk-Noord 1 te Arkel, Adcim, Projectnummer: 20200220, 22-06-2020



Bijlage 1

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Kanaaldijk Noord 1 te Arkel

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai op basis van de Wet geluidhinder voor de bouw van een woning aan de Kanaaldijk Noord 1 te Arkel, gemeente Molenlanden.

Rapporttitel: Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Kanaaldijk Noord 1 te Arkel

Referentie: PLA.20.07

Datum: 6 juli 2020

Opdrachtgever: Plannen-makers
Abstederdijk 36
3582 BN Utrecht
Contactpersoon: drs. ing. C.M. Vaartjes

Behandeld door: Weel geluidadvies
ing. C.M. Weel
van Noordtkade 18 B
1013 BZ Amsterdam

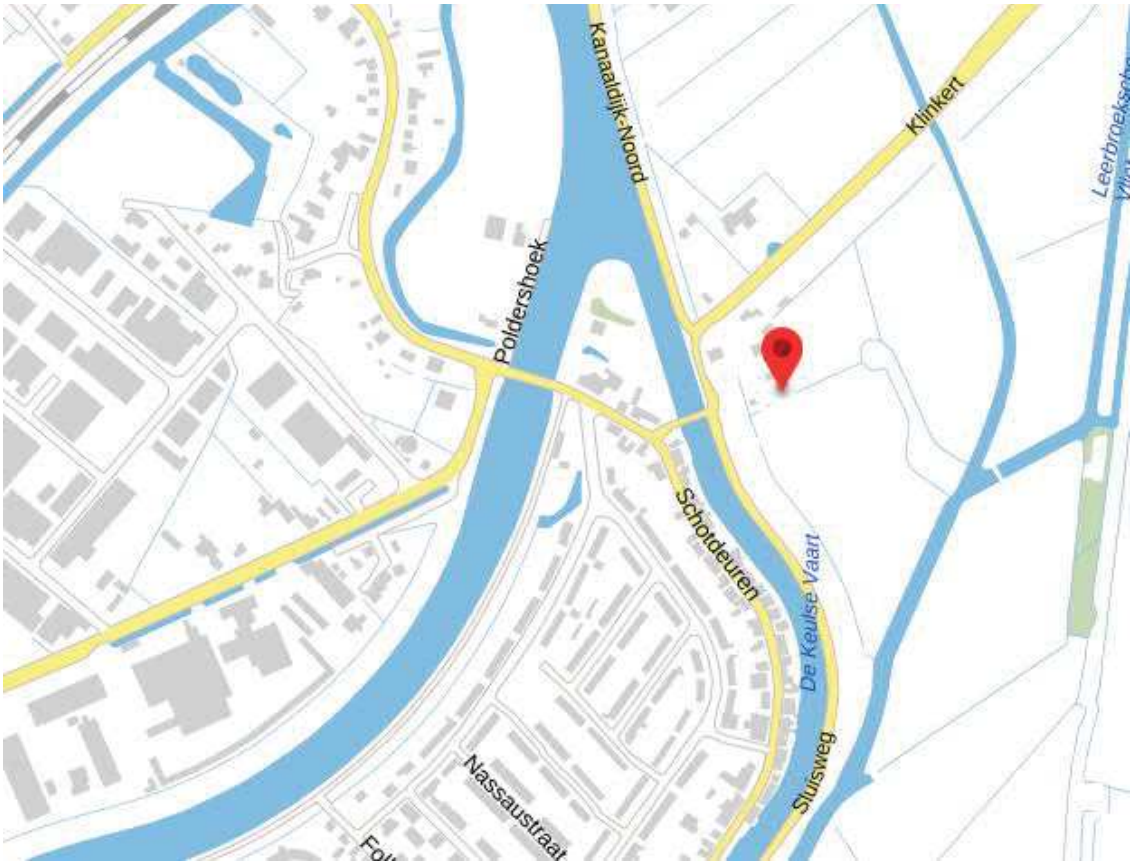
tel. 020-6880214
mob. 06 – 44 57 47 83
e-mail: cmweel@yahoo.com

Kvk: 51299739

1. Inleiding.

In opdracht van Plannen-Makers, de heer Chris Vaartjes, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen woning aan de Kanaaldijk Noord 1 in Arkel. De woning wordt gebouwd binnen de geluidzone van de Kanaaldijk en de Klinkert.

De berekende geluidbelasting op de gevels van de woning wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Tevens wordt de geluidbelasting getoetst aan het Hogere waardenbeleid van de gemeente Molenlanden voor zover de rekenresultaten daar aanleiding toe geven. Indien de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt overschreden wordt ingegaan op maatregelen om de geluidbelasting te verlagen.



Figuur 1: locatie in Arkel.

2. **Situatiebeschrijving.**

Aan de Kanaaldijk Noord 1 wordt een nieuwe woning gerealiseerd. Deze nieuwe woning ligt binnen de zone van de Kanaaldijk en de Klinkert. De wegen en het plan liggen buiten de bebouwde kom van Arkel. De maximum snelheid bedraagt op deze wegen 60 km/uur. Daarnaast ligt de nieuwe woning in de nabijheid van een aantal 30 km/uur-wegen, deze zijn op basis van jurisprudentie relevant en zijn onderdeel van de berekeningen.

De nokhoogte van de nieuwe woning bedraagt circa 7 meter, de bijbehorende waarneemhoogten zijn 1,5 en 4,5 meter ten opzichte van het maaiveld. Rond de woning ligt voornamelijk zachte bodem (gras).

Het dorp Arkel is gelegen in een landelijke omgeving, andere geluidbronnen (in de zin van de Wet geluidhinder) zijn er niet.

3. **Wettelijk kader.**

Het onderhavige onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder, de geluidbelasting wordt uitgerekend met de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2019.

Wegverkeerslawaai.

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder. Dit plan ligt binnen een door de Wet geluidhinder vastgestelde geluidzone als het gaat om wegverkeerslawaai. Deze zone meet 250 meter; de Kanaaldijk en de Klinkert zijn gezoneerde wegen. Aangezien de te realiseren woning binnen de zone van deze wegen ligt is een akoestisch onderzoek voor wegverkeerslawaai verplicht.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming bedraagt 48 dB (art. 82 lid 1 van de Wet geluidhinder). Van de berekende geluidbelasting op die gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder nog 5 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wet geluidhinder). Deze aftrek geldt voor gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur.

De maximale ontheffingswaarde bedraagt voor dit plan bedraagt 53 dB, ook weer na aftrek van de bovengenoemde 5 dB. De waarde van 53 dB geldt voor nog te bouwen woningen buiten de bebouwde kom die nog niet zijn geprojecteerd (art. 83 lid 1 van de Wet geluidhinder).

De geluidbelasting wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Bijlage 1 licht de belangrijkste begrippen met betrekking tot de wetgeving op het gebied van geluidhinder kort toe.

De geluidbelasting op de gevels van een woning wordt voor wat betreft de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder altijd getoetst per weg.

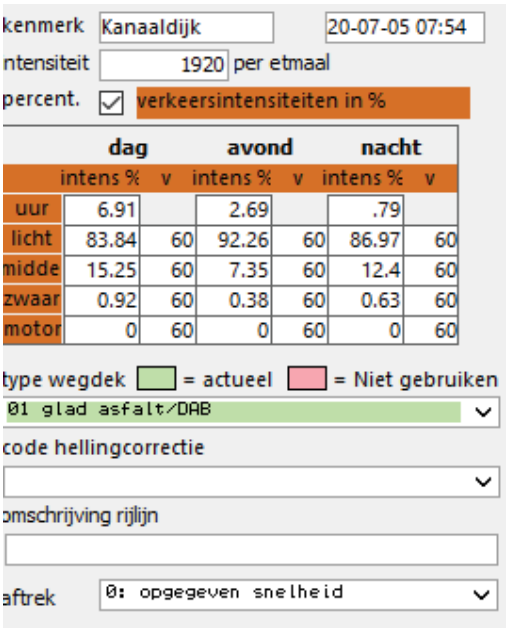
Bij de berekening van de geluidbelasting is uitgegaan van het plan zoals geleverd door Plannen-Makers. Bij een bestaande woning wordt een tweede levensloopbestendige woning gebouwd. De nieuwe woning krijgt een bouwlaag en een kap, zie figuur 2.

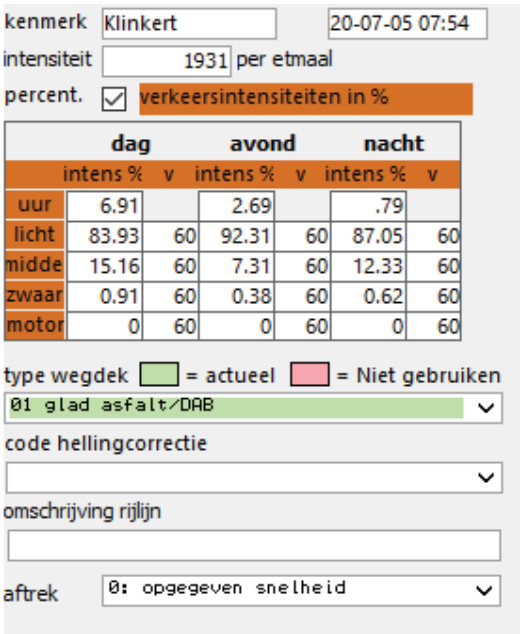


Figuur 2: indicatieve maten van het huis.

4. Verkeersgegevens.

Voor de omliggende wegen heeft de Omgevingsdienst Zuidholland Zuid verkeersgegevens beschikbaar gesteld in de vorm van shapes die direct kunnen worden ingelezen in het geluidmodel. De Kanaaldijk Noord en de Klinkert zijn gezoneerd, de overige wegen zoals de Sluisweg en Schotdeuren zijn niet-gezoneerde 30 km/uur-wegen. Zie voor deze gegevens onderstaande tabel 1.





Tabel 1: verkeersgegevens van de gezoneerde wegen 2030, etmaalintensiteit en percentages.

De omschrijving van de in de tabel genoemde categorieën luidt:

- categorie lv (lichte motorvoertuigen): motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;
- categorie mv (middelzware motorvoertuigen): gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;
- categorie zv (zware motorvoertuigen): gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Op de weg ligt een wegdek van fijn asfalt. De maximum snelheid bedraagt 60 km/uur.

De verkeersgegevens van de niet-gezoneerde 30 km/uur-wegen staan vermeld in de bijlage; uit de berekeningen zal blijken dat de bijdrage van het verkeer op deze wegen niet relevant is.

5. Modellering.

De contouren van het plan zijn met de omgeving gemodelleerd tot een rekenmodel waarin alle voor de geluidoverdracht relevante kenmerken zijn gedigitaliseerd. Het rekenmodel bevat gebouwen, waarneempunten, harde en (gedeeltelijk) zachte bodemgebieden en hoogtelijnen. Alle groengebieden zijn als volledig zacht ingevoerd (100% absorberende bodem) ingevoerd. De weg en de overige bestrate gebieden (terrein, sloten) zijn ingevoerd als hard gebied.

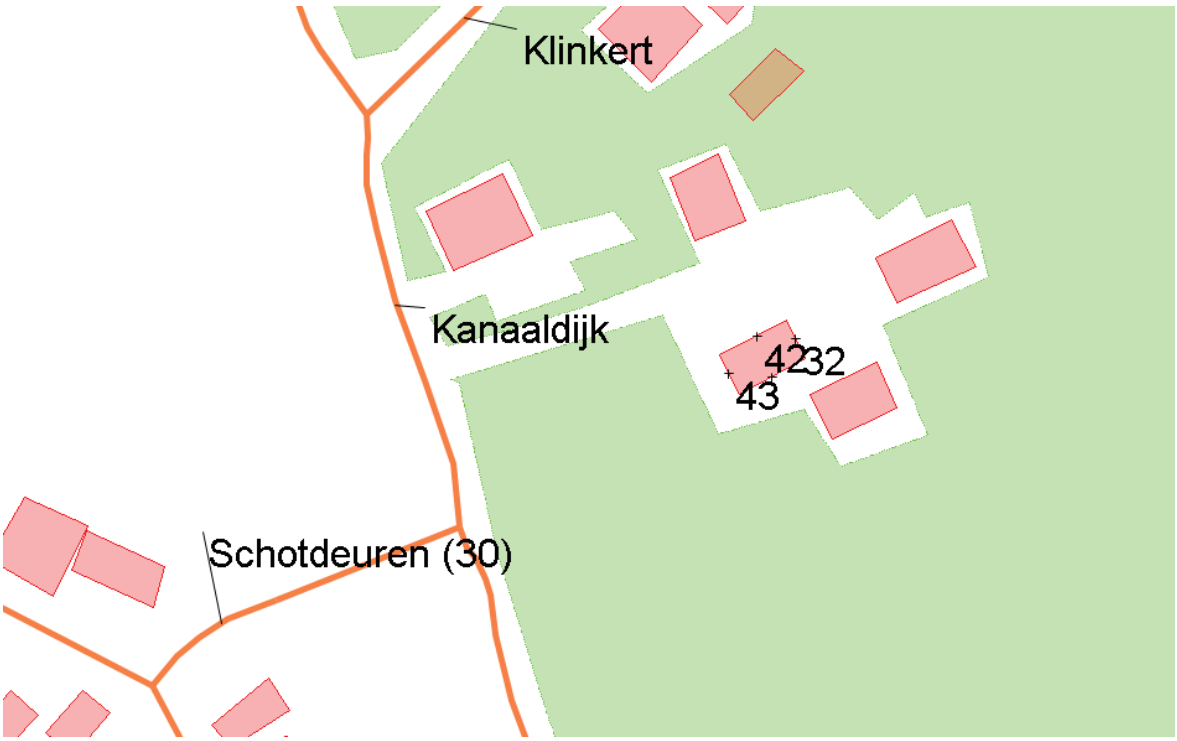
Er zijn waarneempunten op de gevels van woning gelegd op 1,5 en 4,5 meter ten opzichte van het maaiveld. Bijlage 4 toont de invoer. Bijlage 2 toont de afdruk van het gehele invoermodel.

6. Rekenresultaten.

Met het programma “Winhavik” versie 9.1.0 is op basis van de Standaard Rekenmethode II de geluidbelasting berekend op de gevels van de woning. Er is gerekend met een sectorhoek van 2 graden, en één reflectie.

Conform de systematiek van de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting per weg berekend. De getoonde geluidbelasting in de navolgende figuren is inclusief aftrek artikel 110g. De nummering van de waarneempunten is te zien in bijlage 3.

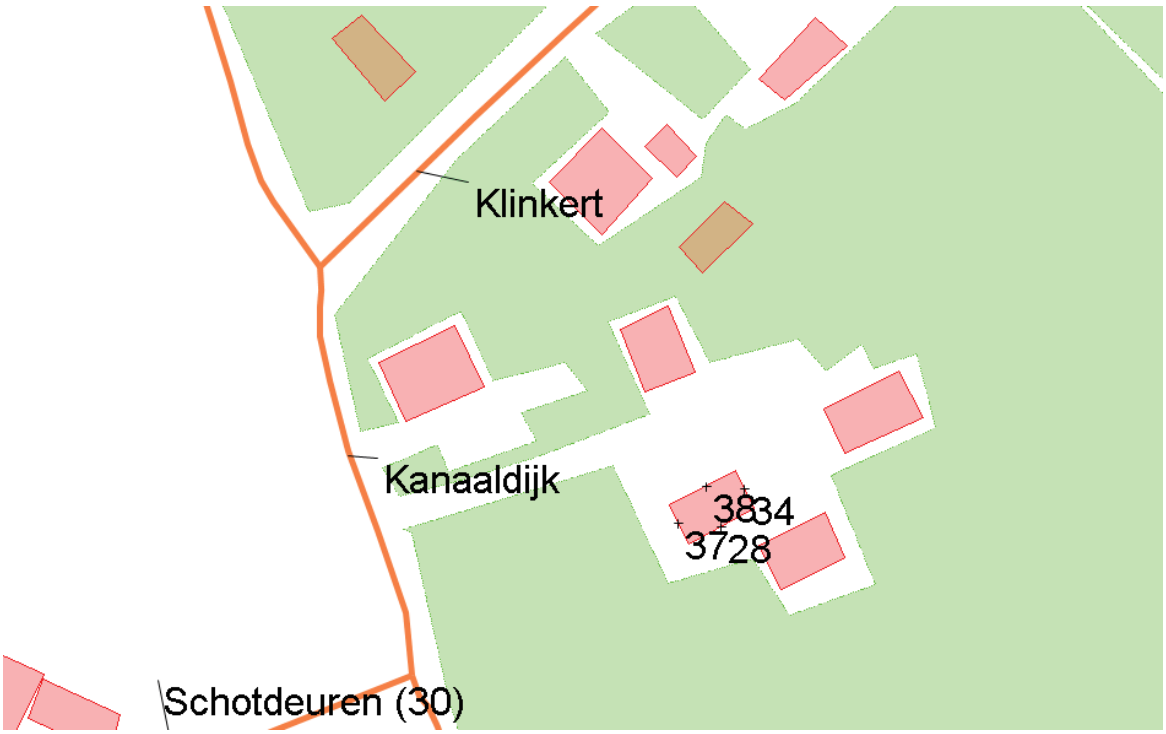
Kanaaldijk.



Figuur 3: geluidbelasting ten gevolge van de Kanaaldijk, hoogste waarde per waarneempunt, inclusief aftrek art. 110g

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Kanaaldijk bedraagt maximaal L_{den}=43 dB inclusief de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder op de voorgevel van de woning. Dit is 5 dB minder dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai. Op de overige gevels is de geluidbelasting nog lager.

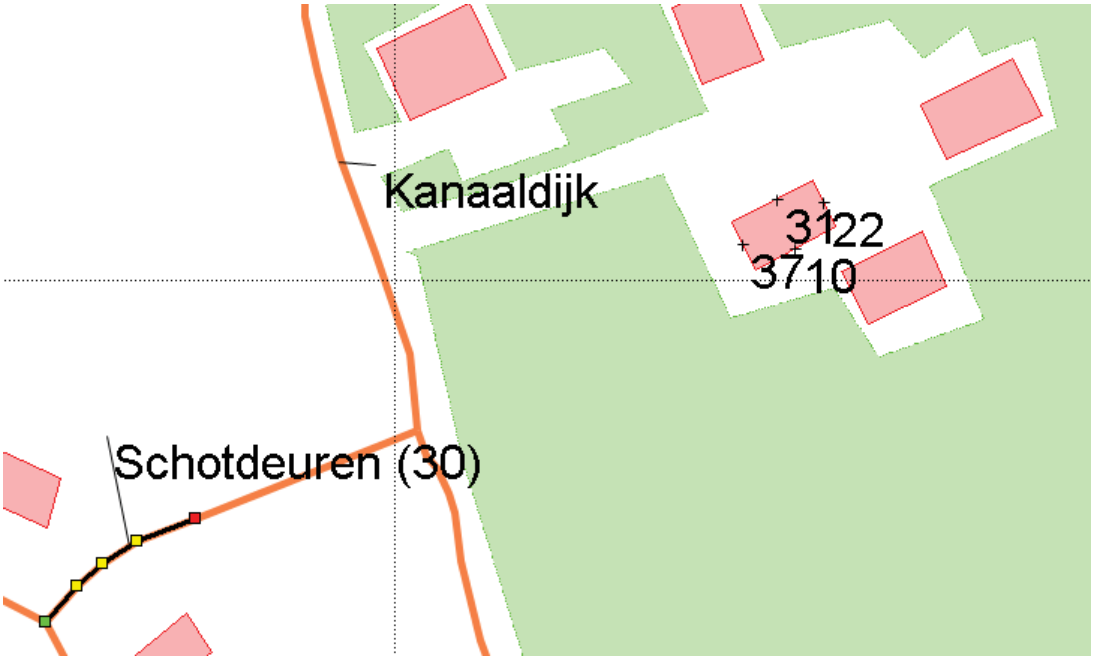
Klinkert.



Figuur 4: geluidbelasting ten gevolge van de Klinkert, hoogste waarde per waarneempunt, inclusief aftrek art. 110g

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Klinkert bedraagt maximaal L_{den}=38 dB inclusief de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder op de voorgevel van de woning. Dit is 10 dB minder dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai. Op de overige gevels is de geluidbelasting nog lager.

Schotdeuren.



Figuur 5: geluidbelasting ten gevolge van de Schotdeuren, hoogste waarde per waarneempunt, inclusief aftrek art. 110g

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Schotdeuren bedraagt maximaal L_{den}=37 dB inclusief de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder op de voorgevel van de woning. Dit is 9 dB minder dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai. Op de overige gevels is de geluidbelasting nog lager.

7. Bespreking van de rekenresultaten.

De bespreking kan kort zijn. De geluidbelasting bedraagt minder dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai. Er hoeft daarom geen Hogere waardeprocedure te worden doorlopen.

8. Conclusie.

De geluidbelasting op voorgevel van een nieuw te realiseren woning aan de Kanaaldijk Noord 1 bedraagt maximaal L_{den}= 43 dB ten gevolge van het wegverker op de Kanaaldijk. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden. Het wegverkeer op de overige wegen leidt eveneens tot een lage geluidbelasting. Het plan voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Een Hogere waardeprocedure is niet nodig.

Amsterdam,

Ing. C.M. Weel

Bijlagen:

1. toelichting bij enkele definities Wet geluidhinder (wegverkeerslawaai)
2. Afdruk van het invoermodel, nummering waarneempunten
3. Rekenresultaten in tabelvorm.
4. invoergegevens

Bijlage 1: Wegverkeerslawaai - de belangrijkste begrippen toegelicht.

Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt sinds 1 januari 2007 48 dB. Dat betekent dat elke berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai tot en met 48 dB toelaatbaar is. Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan onder voorwaarden ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd. Daarbij speelt het Hogere Waardenbeleid dat de gemeente kan opstellen een belangrijke rol.

Maximale ontheffingswaarde

In de gevallen waarin de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan maximale ontheffingswaarde is ontheffing niet mogelijk. Dat betekent dat er doorgaans, maar niet in alle gevallen, niet gebouwd mag worden. Aanvullend onderzoek is dan noodzakelijk.

De hoogte van de maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie. Men onderscheidt:

- stedelijk gebied
- buitenstedelijk gebied
- bestaande situaties
- nieuwe situaties
- bestaande weg
- nieuwe weg

Verder kunnen er allerlei specifieke uitzonderingen bestaan die van invloed zijn op de maximale ontheffingswaarde, bijvoorbeeld bedrijfswoningen.

Buitenstedelijk gebied.

De definitie van een buitenstedelijk gebied luidt:
Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het “Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990“, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Zone.

In onderstaande tabel staat de omvang van een zone van een verkeersweg, gerekend vanaf de wegas, vermeld. De zone ligt aan elke zijde van de weg.

Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum rijsnelheid geldt van 30 km/uur ligt geen zone. Dit geldt ook voor wegen op een woonerf.

Geluidbelasting in dB.

De geluidbelasting in dB wordt berekend aan de hand van de bijdragen van de bron in de dagperiode van 7:00 tot 19:00, de avondperiode van 19:00 tot 23:00 en de nachtperiode van 23:00 tot 7:00. Deze rekenwijze geldt voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai, niet voor industrielawaai.

De formule voor de berekening van L_{den} is als volgt:

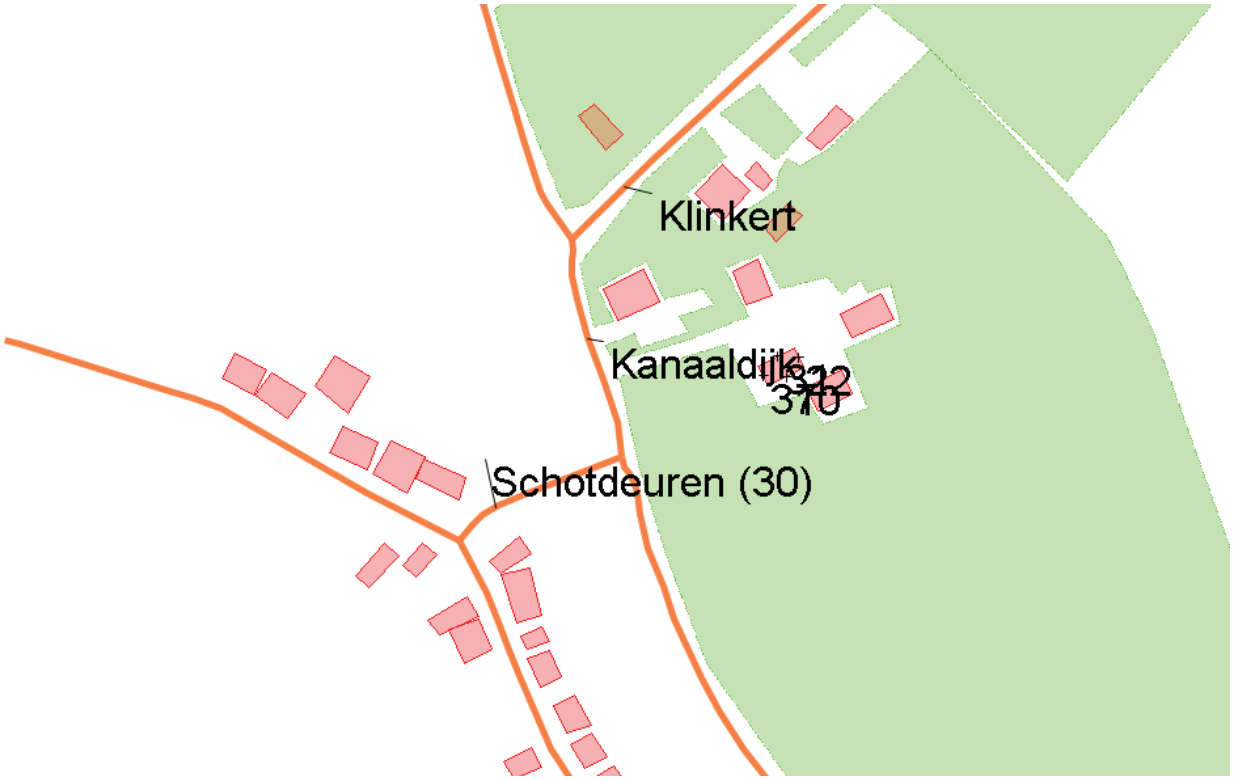
$L_{den} = 10 \log *1/24 (12* 10\log(L_{day}/10)+ 4*\log((L_{ev}+5)/10) + 8*\log((L_{night}+10)/10)))$

De bijdragen van de dag-, de avond- en de nachtperiode worden energetisch gemiddeld, waarbij de geluidniveaus in de avond- en nachtperiode zwaarder meewegen doordat de ondervonden geluidhinder in deze perioden ernstiger is dan in de dagperiode.

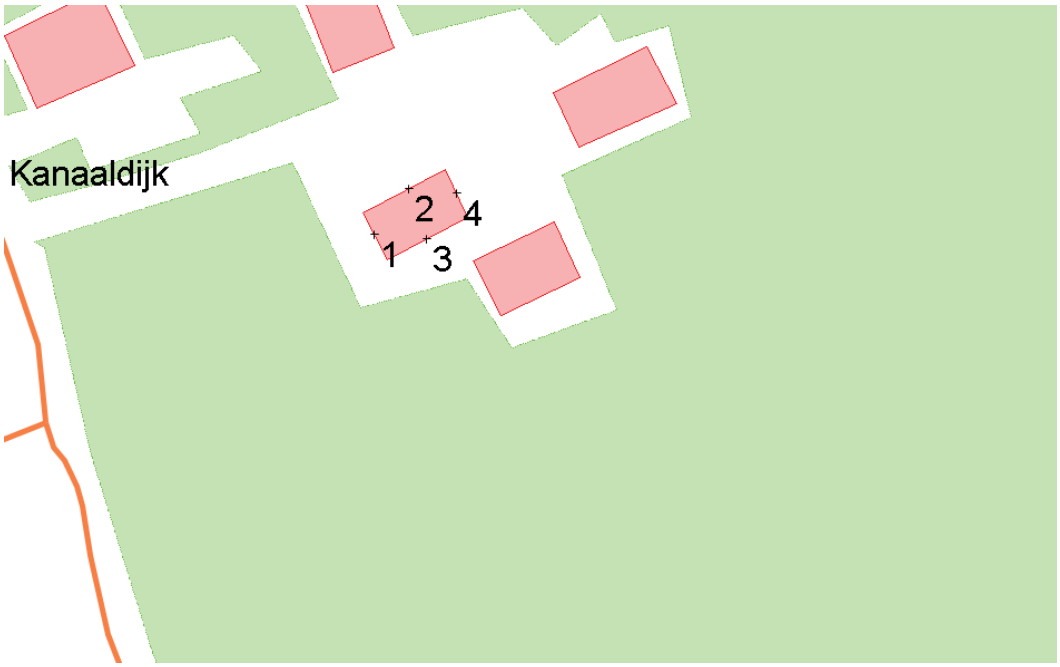
Bijlage 2: Afdruk van het invoermodel.



Met luchtfoto



Zonder luchtfoto



waarneempuntnummering

Bijlage 3: Rekenresultaten in tabelvorm.

waarneempunt	groep	groep	hoogte	Lden ex	aftrek	Lden incl
1	0	totaal	1.50	48.28	0	48
1	1		1.50	45.89	5	41
1	2		1.50	40.35	5	35
1	4		1.50	30.91	5	26
1	5		1.50	41.16	5	36
1	6		1.50	35.25	5	30
1	0	totaal	4.50	49.88	0	50
1	1		4.50	47.85	5	43
1	2		4.50	41.56	5	37
1	4		4.50	32.29	5	27
1	5		4.50	42.10	5	37
1	6		4.50	36.01	5	31
2	0	totaal	1.50	47.30	0	47
2	1		1.50	45.14	5	40
2	2		1.50	42.22	5	37
2	4		1.50	9.93	5	5
2	5		1.50	36.22	5	31
2	6		1.50	22.06	5	17
2	0	totaal	4.50	48.80	0	49
2	1		4.50	46.95	5	42
2	2		4.50	43.38	5	38
2	4		4.50	10.71	5	6
2	5		4.50	36.37	5	31
2	6		4.50	23.10	5	18
3	0	totaal	1.50	36.46	0	36
3	1		1.50	-99.90	5	-105
3	2		1.50	32.05	5	27
3	4		1.50	30.73	5	26
3	5		1.50	10.59	5	6
3	6		1.50	32.11	5	27
3	0	totaal	4.50	37.43	0	37
3	1		4.50	-99.90	5	-105
3	2		4.50	33.05	5	28
3	4		4.50	31.90	5	27
3	5		4.50	14.80	5	10
3	6		4.50	32.86	5	28
4	0	totaal	1.50	40.87	0	41
4	1		1.50	36.70	5	32
4	2		1.50	38.46	5	33
4	4		1.50	-99.90	5	-105

4	5		1.50	27.06	5	22
4	6		1.50	10.72	5	6
4	0	totaal	4.50	41.49	0	41
4	1		4.50	36.94	5	32
4	2		4.50	39.36	5	34
4	4		4.50	-99.90	5	-105
4	5		4.50	26.84	5	22
4	6		4.50	14.52	5	10

Groep verwijst naar de bijdrage per weg. Totaal: dit is de totale geluidbelasting, altijd exclusief aftrek artikel 110g

1=Kanaaldijk
2=Klinkert
5=Schotdeuren

Overige wegen zijn niet relevant.

Bijlage 4: invoergegevens (volgende pagina's)

Projectgegevens

projectnaam:	woning in Arkel
opdrachtgever:	Chris
adviseur:	Cor
databaseversie:	910
situatie:	eerste situatie
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai	
rekenhart:	17.1.0 (build1) ‹enhart17;rmg2019	
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑	
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑	
standaard bodemabsorptie:		%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	05-07-2020	
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	08:55	
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	

Gebouwen

nr	adres	z,gem	m,gem	noklijn noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel 1	2	3	4	gekoppeld vl/rl	il	soort geb.	kenmerk
1		6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
2		8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
3		8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
4		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
5		6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
6		6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
7		9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
8		5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
9		8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
10		6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
11		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
12		8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
13		8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
14		0.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
15		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
16		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
17		6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
18		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
19		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
20		8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
21		6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
22		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
23		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
24		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
25		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
26		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
27		6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
28		4.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
29		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
30		8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
31		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
32		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
33		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
34		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
35		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
36		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
37		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
38		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
39		8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
40		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
41		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
42		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
43		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
44		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
45		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	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(^)
1	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.17	43.53	38.31	48.28		48	48.31		48	48.17	43.53	38.31
									VL	totaal (0)	1	4.5	49.77	45.11	39.92	49.88		50	49.92		50	49.77	45.11	39.92
									VL	(1)	1	1.5	45.68	41.09	36.08	45.89	5	41	46.08	5	41	45.68	41.09	36.08
									VL	(1)	1	4.5	47.65	43.05	38.05	47.85	5	43	48.05	5	43	47.65	43.05	38.05
									VL	(2)	1	1.5	40.14	35.58	30.54	40.35	5	35	40.54	5	36	40.14	35.58	30.54
									VL	(2)	1	4.5	41.36	36.78	31.75	41.56	5	37	41.75	5	37	41.36	36.78	31.75
									VL	(4)	1	1.5	31.27	24.30	21.02	30.91	5	26	31.27	5	26	31.27	24.30	21.02
									VL	(4)	1	4.5	32.65	25.67	22.39	32.29	5	27	32.65	5	28	32.65	25.67	22.39
									VL	(5)	1	1.5	41.34	36.82	30.49	41.16	5	36	41.34	5	36	41.34	36.82	30.49
									VL	(5)	1	4.5	42.31	37.74	31.37	42.10	5	37	42.31	5	37	42.31	37.74	31.37
									VL	(6)	1	1.5	35.28	30.02	25.32	35.25	5	30	35.32	5	30	35.28	30.02	25.32
									VL	(6)	1	4.5	36.07	30.69	26.06	36.01	5	31	36.07	5	31	36.07	30.69	26.06
2	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.12	42.54	37.45	47.30		47	47.45		47	47.12	42.54	37.45
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.62	44.01	38.96	48.80		49	48.96		49	48.62	44.01	38.96
									VL	(1)	1	1.5	44.94	40.34	35.34	45.14	5	40	45.34	5	40	44.94	40.34	35.34
									VL	(1)	1	4.5	46.75	42.13	37.14	46.95	5	42	47.14	5	42	46.75	42.13	37.14
									VL	(2)	1	1.5	42.01	37.45	32.41	42.22	5	37	42.41	5	37	42.01	37.45	32.41
									VL	(2)	1	4.5	43.18	38.59	33.57	43.38	5	38	43.57	5	39	43.18	38.59	33.57
									VL	(4)	1	1.5	10.29	3.32	.04	9.93	5	5	10.29	5	5	10.29	3.32	.04
									VL	(4)	1	4.5	11.07	4.09	.81	10.71	5	6	11.07	5	6	11.07	4.09	.81
									VL	(5)	1	1.5	36.25	31.87	25.80	36.22	5	31	36.25	5	31	36.25	31.87	25.80
									VL	(5)	1	4.5	36.43	31.99	25.92	36.37	5	31	36.43	5	31	36.43	31.99	25.92
									VL	(6)	1	1.5	22.22	16.50	12.09	22.06	5	17	22.22	5	17	22.22	16.50	12.09
									VL	(6)	1	4.5	23.28	17.47	13.12	23.10	5	18	23.28	5	18	23.28	17.47	13.12
3	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	36.49	31.09	26.58	36.46		36	36.58		37	36.49	31.09	26.58
									VL	totaal (0)	1	4.5	37.48	32.01	27.55	37.43		37	37.55		38	37.48	32.01	27.55
									VL	(1)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(1)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(2)	1	1.5	31.84	27.27	22.24	32.05	5	27	32.24	5	27	31.84	27.27	22.24
									VL	(2)	1	4.5	32.85	28.27	23.24	33.05	5	28	33.24	5	28	32.85	28.27	23.24
									VL	(4)	1	1.5	31.09	24.12	20.83	30.73	5	26	31.09	5	26	31.09	24.12	20.83
									VL	(4)	1	4.5	32.26	25.28	22.01	31.90	5	27	32.26	5	27	32.26	25.28	22.01
									VL	(5)	1	1.5	10.39	6.00	.66	10.59	5	6	10.66	5	6	10.39	6.00	.66
									VL	(5)	1	4.5	14.56	10.23	4.93	14.80	5	10	14.93	5	10	14.56	10.23	4.93
									VL	(6)	1	1.5	32.13	26.90	22.18	32.11	5	27	32.18	5	27	32.13	26.90	22.18
									VL	(6)	1	4.5	32.92	27.56	22.92	32.86	5	28	32.92	5	28	32.92	27.56	22.92
4	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	40.67	36.07	31.06	40.87		41	41.06		41	40.67	36.07	31.06
									VL	totaal (0)	1	4.5	41.30	36.68	31.68	41.49		41	41.68		42	41.30	36.68	31.68
									VL	(1)	1	1.5	36.50	31.87	26.89	36.70	5	32	36.89	5	32	36.50	31.87	26.89
									VL	(1)	1	4.5	36.75	32.11	27.13	36.94	5	32	37.13	5	32	36.75	32.11	27.13
									VL	(2)	1	1.5	38.26	33.67	28.65	38.46	5	33	38.65	5	34	38.26	33.67	28.65
									VL	(2)	1	4.5	39.17	34.55	29.55	39.36	5	34	39.55	5	35	39.17	34.55	29.55
									VL	(4)	1	1.5	-5.20	-12.30	-15.48	-99.00	5	-104	-5.20	5	-10	-5.20	-12.30	-15.48
									VL	(4)	1	4.5	-2.56	-9.65	-12.83	-99.00	5	-104	-2.56	5	-8	-2.56	-9.65	-12.83
									VL	(5)	1	1.5	26.78	22.50	17.23	27.06	5	22	27.23	5	22	26.78	22.50	17.23
									VL	(5)	1	4.5	26.60	22.26	16.96	26.84	5	22	26.96	5	22	26.60	22.26	16.96
									VL	(6)	1	1.5	10.91	5.04	.73	10.72	5	6	10.91	5	6	10.91	5.04	.73
									VL	(6)	1	4.5	14.69	8.92	4.55	14.52	5	10	14.69	5	10	14.69	8.92	4.55

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	31	01 glad asfalt/DAB		(5)		Schotdeure	vlicht		5272.0	☑	dag	6.84	97.21	2.21	.59	.00	30	30	30	30
												avond	2.88	98.79	.98	.23	.00	30	30	30	30
												nacht	.81	97.87	1.74	.39	.00	30	30	30	30
9	0.0	33	01 glad asfalt/DAB		(5)		SCHOTDEURE	vlicht		1897.0	☑	dag	6.79	84.52	14.53	.95	.00	30	30	30	30
												avond	3.39	93.11	6.50	.39	.00	30	30	30	30
												nacht	.62	88.09	11.50	.41	.00	30	30	30	30
10	0.0	226	01 glad asfalt/DAB		(3)		Sluisweg	vlicht		40.0	☑	dag	7.35	12.42	87.57	.02	.00	60	60	60	60
												avond	1.60	24.45	75.54	.01	.00	60	60	60	60
												nacht	.71	15.31	84.67	.01	.00	60	60	60	60
15	0.0	71	01 glad asfalt/DAB		(1)		Kanaaldijk	vlicht		1920.0	☑	dag	6.91	83.84	15.25	.92	.00	60	60	60	60
												avond	2.69	92.26	7.35	.38	.00	60	60	60	60
												nacht	.79	86.97	12.40	.63	.00	60	60	60	60
16	0.0	291	01 glad asfalt/DAB		(2)		Klinkert	vlicht		1931.0	☑	dag	6.91	83.93	15.16	.91	.00	60	60	60	60
												avond	2.69	92.31	7.31	.38	.00	60	60	60	60
												nacht	.79	87.05	12.33	.62	.00	60	60	60	60
17	0.0	149	01 glad asfalt/DAB		(1)		Kanaaldijk	vlicht		11.0	☑	dag	6.79	100.00	.00	.00	.00	60	60	60	60
												avond	2.91	100.00	.00	.00	.00	60	60	60	60
												nacht	.81	100.00	.00	.00	.00	60	60	60	60
18	0.0	62	01 glad asfalt/DAB		(5)		Schotdeure	vlicht		5272.0	☑	dag	6.84	97.21	2.21	.59	.00	30	30	30	30
												avond	2.88	98.79	.98	.23	.00	30	30	30	30
												nacht	.81	97.87	1.74	.39	.00	30	30	30	30
20	0.0	196	01 glad asfalt/DAB		(4)		Schotdeure	vlicht		5055.0	☑	dag	6.88	89.09	6.52	4.39	.00	30	30	30	30
												avond	2.76	95.16	3.05	1.79	.00	30	30	30	30
												nacht	.79	91.75	5.27	2.98	.00	30	30	30	30
21	0.0	66	01 glad asfalt/DAB		(5)		Schotdeure	vlicht		4112.0	☑	dag	6.84	96.33	2.92	.76	.00	30	30	30	30
												avond	2.87	98.40	1.31	.29	.00	30	30	30	30
												nacht	.81	97.19	2.31	.50	.00	30	30	30	30
22	0.0	26	01 glad asfalt/DAB		(6)		SCHOTDEURE	vlicht		2439.0	☑	dag	6.82	80.81	10.70	8.49	.00	30	30	30	30
												avond	3.32	91.48	4.92	3.60	.00	30	30	30	30
												nacht	.60	87.43	8.79	3.78	.00	30	30	30	30

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1273	100.0	gras
2	511	100.0	gras
3	56	100.0	gras
4	473	100.0	gras

Bijlage 2

Verkennend Ecologisch Onderzoek

Kanaaldijk Noord 1 te Arkel



Rapport 20A034
Uitgave april 2020

WATERSNIP advies

Colofon

Titel	Verkennend Ecologisch Onderzoek
Subtitel	Kanaaldijk Noord 1 te Arkel
Status rapport	Concept
Projectnummer	20A0034
Datum uitgave	April 2020
Samengesteld door	Heidi van der Welle, adviseur Watersnip Advies
	John van Gemeren, senior adviseur Watersnip Advies
Foto's	Watersnip Advies

Naam en adres opdrachtgever

Plannen-makers

Abstederdijk 36

3582 BN Utrecht

Contactpersoon opdrachtgever

Dhr. C. Vaartjes

Alle auteursrechten ten aanzien van dit rapport worden uitdrukkelijk voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Watersnip Advies, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 6

2 LOCATIEBESCHRIJVING 8

2.1 HUIDIGE SITUATIE 8
2.2 PLANNEN 8

3 TOETSINGSKADER 9

3.1 EUROPESE RICHTLIJNEN 9
3.2 LANDELIJK NATUURBELEID- EN WETGEVING 9
3.2.1 Wet Natuurbescherming 2017 (Wnb) 9
3.2.2 Natuurnetwerk Nederland 12
3.2.3 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening (1 april 2019) en Compensatie Natuur, Recreatie en Landschap Zuid-Holland (2013) 13

4 RESULTATEN ONDERZOEK 15

4.1 METHODE 15
4.2 FLORA 15
4.3 FAUNA 16
4.3.1 Vogels 16
4.3.2 Vissen 16
4.3.3 Amfibieën 16
4.3.4 Reptielen 17
4.3.5 Grondgebonden zoogdieren 17
4.3.6 Vleermuizen 18
4.3.7 Overige soorten 20

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21

5.1 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21
5.2 ALGEMENE ZORGPLICHT 22

6 BRONNEN 23

1 Inleiding

De heer Marskamp is voornemens om aan de voormalige bedrijfslocatie Kanaaldijk Noord 1 te Arkel het bedrijfspand te slopen en daarvoor in de plaats een nieuwe woning te bouwen. Het gebied zal worden herbestemd voor twee woningen.

De initiatiefnemer van de voorgenomen plannen dient te verkennen of er mogelijk schadelijke gevolgen zijn voor beschermde natuurwaarden in het plangebied. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde soorten en beschermde gebieden.

Concreet betekent het dat nagegaan moet worden of:
- Er overtreding van de verbodsbepalingen voor beschermde soorten plaatsvindt (toetsing Wet Natuurbescherming).
- Er schade optreedt aan beschermde dieren en/of planten. Beschermde plantensoorten mogen niet vernietigd of beschadigd worden. Beschermde diersoorten mogen niet gedood, verwond of opzettelijk verontrust worden. Daarnaast mogen hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfsplaatsen niet beschadigd, vernield, uitgehaald, weggenomen of verstoord worden en mogen hun eieren niet vernietigd of vernield worden;
- Er mogelijke significante gevolgen zijn voor beschermde gebieden (eveneens toetsing Wet Natuurbescherming);
- Er wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk Nederland aangetast worden (Toepassing Omgevingsbeleid, Compensatiebeginsel Natuur, Recreatie en Landschap).

Om te onderzoeken of bovenstaande bepalingen overtreden of aangetast worden dient het plangebied onderzocht te worden, middels een bureaustudie en onderzoek naar de aanwezige flora en fauna door een deskundige op het gebied van ecologie.

Op 2 april 2020 hebben gekwalificeerde medewerkers van Watersnip Advies een Flora- en fauna-inventarisatie verricht in het plangebied. Hierbij werd met name gelet op het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Daarnaast zijn de verschillende biotopen binnen het plangebied beoordeeld met betrekking tot potentieel voorkomende beschermde soorten.

Dit rapport geeft een overzicht van de voor het plangebied geldende natuurwetgeving, de aanwezigheid van beschermde gebieden in de nabije omgeving en de aanwezige en verwachte flora en fauna in het plangebied. Vervolgens wordt aangegeven of er bij het realiseren van de voorgenomen plannen schade verwacht wordt aan beschermde soorten. Met het oog op de algemene zorgplicht, die geldt voor alle planten- en diersoorten, worden waar mogelijk maatregelen beschreven, gericht op het voorkómen van schade. In het samenvattende schema op de volgende pagina wordt aangegeven of er overtreding plaatsvindt aan beschermde planten- en diersoorten en beschermde gebieden.

Conclusies en aanbevelingen

In onderstaand schema volgt een opsomming van de conclusies en aanbevelingen uit hoofdstuk 5. Daarnaast wordt er aangegeven of er bij het realiseren van de nieuwbouwplannen schade verwacht wordt aan de beschermde soorten binnen het plangebied.

Natuurgebieden H.3	**Gevolgen**
Natura2000 §3.2.1	
- Habitattypen	In het Natura2000-gebied 'Lingegebied & Diefdijk-Zuid' komen verschillende habitattypen voor die gevoelig zijn voor stikstof. Om te bepalen of er stikstofdepositie op Natura2000 gebieden optreedt dient er een Aeriusberekening uitgevoerd te worden. Dit is geen onderdeel van het Verkennend Ecologisch Onderzoek.
- Soorten	Nee
NNN-gebieden §3.2.2	Nee
Omgevingsvisie/verordening	Nee

Soortgroep H.4	**Overtreding verbodsbepalingen**
Flora §4.2	Nee
Algemeen §4.3.3 en 4.3.5	Voor de beschermde soorten, Meerkikker, Bastaardkikker, Poelkikker, Egel, Huisspitsmuis, Bunzing, Dwergmuis, Hermelijn, Rosse woelmuis en Wezel geldt een algemene vrijstelling in het kader van de Wet Natuurbescherming door de provincie Zuid-Holland. Er hoeft voor deze soorten geen ontheffing aangevraagd te worden. Wel dient voor deze soorten de algemene zorgplicht in acht genomen te worden.
Vogels §4.3.1	Nee. Indien bomen en struiken verwijderd worden, dient dit bij voorkeur buiten het broedseizoen van vogels te gebeuren, zodat overtreding van de Wet natuurbescherming wordt voorkomen. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli. De Wnb hanteert echter geen standaard periode voor het broedseizoen; van belang is of een nest bewoond is. Indien een bewoond nest wordt aangetroffen, mogen er geen werkzaamheden uitgevoerd worden die het nest verstoren. Vogelnesten die jaarrond beschermd worden door de Wnb, zijn niet aangetroffen of te verwachten binnen het plangebied. Voor aanvang van werkzaamheden tijdens het broedseizoen dient een terzake kundige een inspectie uit te voeren ten aanzien van eventuele broedende vogels.
Vissen §4.3.2	Nee
Amfibieën §4.3.3	Nee, mits voorkomen wordt dat er gedurende de voortplantingsperiode van de Rugstreeppad (globaal half april – augustus) water stagneert en er plassen en poelen ontstaan waar de Rugstreeppad haar eieren in af kan zetten. Tevens dient voorkomen te worden dat er lang zand/grond braak ligt gedurende de overwinteringsperiode (globaal van november – maart). Dit om ingraven voor overwintering te voorkomen.
Reptielen §4.3.4	Nee
Zoogdieren §4.3.5	Nee
Vleermuizen §4.3.6	Nee
Overige soorten §4.3.7	Nee

2 Locatiebeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt in de kilometervakken met de Amersfoortse coördinaten: 128, 431.

Het plangebied bestaat uit een verharde oprit en is grotendeels bebouwd met een schuur. Aan de westzijde van het plangebied ligt een klein gazon, bedekt met gras. Het plangebied grenst ten westen aan de Kanaaldijk Noord, en ten zuiden en oosten aan weilanden. Ten noorden van het plangebied zijn woningen.



Figuur 1 Plangebied (rode contour)

2.2 Plannen

Het plangebied is in het verleden een tectylbedrijf geweest. De daarvoor gebruikte schuur zal worden gesloopt en in plaats daarvan zal een nieuwe, levensloopbestendige woning gebouwd worden. Hiervoor zal de bestemming van het plangebied gewijzigd worden van ‘Bedrijf’ naar ‘Wonen’.



Figuur 2 Overzichtsfoto plangebied

3 Toetsingskader

3.1 Europese richtlijnen

Binnen de Europese Unie vormen de Natura2000-gebieden een netwerk van beschermde natuur. Het doel van deze gebieden is het behoud van de biodiversiteit in Europa. Het beschermen van kwetsbare planten en dieren en hun leefgebieden is hierbij het uitgangspunt.
Deze richtlijnen zijn in Europa uitgewerkt in de Vogel- en Habitatrichtlijn. In de Nederlandse wetgeving zijn deze geïmplementeerd in de Wet Natuurbescherming. Deze wet is van kracht geworden op 1 januari 2017.

3.2 Landelijk natuurbeleid- en wetgeving

3.2.1 Wet Natuurbescherming 2017 (Wnb)

In de Wet Natuurbescherming zijn per 1 januari 2017 drie wetten opgenomen, te weten de *Natuurbeschermingswet*, *Flora- en faunawet* en *Boswet*.

Natura2000-gebieden
In Nederland zijn gebieden aangewezen als speciale beschermingszones. Deze gebieden vallen onder de Vogelrichtlijn en/of de Habitatrichtlijn en worden aangeduid als Natura2000-gebieden. Voor deze gebieden zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd. Per provincie is het college van Gedeputeerde Staten verantwoordelijk voor het treffen van instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen. Tevens heeft de provincie de bevoegdheid om bijzondere landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen, mits deze niet reeds onder een Natura2000-gebied vallen.
Activiteiten die mogelijk negatieve gevolgen hebben voor de kwaliteit van de natuurlijke habitats, of die habitats van soorten kunnen verslechteren of een significant verstorend effect zouden kunnen hebben op aangewezen soorten binnen een gebied, zijn vergunningsplichtig.

Soorten
De soortenbescherming is bedoeld om in het wild levende planten- en diersoorten te beschermen als er werkzaamheden plaatsvinden in en rond het leefgebied van een soort. In de Wet Natuurbescherming worden drie beschermingsregimes onderscheiden; Europees beschermde soorten vallen onder beschermingsregimes soorten ‘Vogelrichtlijn (Wnb-vrl) en beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn’ (Wnb-hrl) en nationaal beschermde soorten vallen onder beschermingsregime ‘andere soorten’ (Wnb- andere soorten).

Werkzaamheden die schade kunnen veroorzaken aan soorten zijn, o.a.; (ver)bouwen, slopen, of wegen aanleggen, water dempen en graven. Voor werkzaamheden die geen schade veroorzaken aan beschermde soorten, hoeft vooraf niets geregeld te worden. Als het echter onmogelijk is om schade aan beschermde soorten te voorkomen, dan moet vooraf bepaald worden of er een vrijstelling geldt of dat er een ontheffing moet worden aangevraagd.
De voorwaarden verbonden aan een vrijstelling of ontheffing zijn afhankelijk van de mate van bescherming van de planten- en diersoorten die binnen het plangebied voorkomen.

Wanneer in geval van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting schade ontstaat aan beschermde planten en dieren, is het mogelijk te werken met een goedgekeurde gedragscode die toepasbaar is voor de geplande activiteiten en de aangetroffen soorten. Indien dit niet het geval is en er schade ontstaat aan beschermde soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd. Ontheffingen worden aangevraagd bij de provincie. De voorwaarden verbonden aan een vrijstelling of ontheffing zijn afhankelijk van de mate van bescherming van de planten- en diersoorten die binnen het plangebied voorkomen. Een ontheffing wordt alleen toegekend als de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar brengen.

Het integreren van ecologische maatregelen in het plan kan een ontheffingsaanvraag voorkomen. Hierbij gaat het om het consolideren van het leefgebied van populaties. Deze maatregelen dienen voorafgaande aan de werkzaamheden uitgevoerd te worden om zo de functionaliteit van het plangebied voor de beschermde soort(en) ten allen tijden te behouden. Het gaat daarbij dus om het voorkómen van schade (zie figuur 3).
Deze ecologische maatregelen dienen opgesteld te worden door of in samenwerking met een ter zake kundige.



Figuur 3: Stappenplan onderzoek Wet natuurbescherming (Bron: www.regelink.net)

In het kader van de Wet natuurbescherming zijn alle vogels beschermd. Tijdens het broedseizoen zijn de nesten van alle vogels beschermd en mogen niet verontrust worden. Nesten van sommige vogelsoorten zijn jaarrond beschermd. Ten aanzien van jaarrond beschermde nesten onderscheidt de Wnb vijf categorieën: nesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (1), nesten van koloniebroeders

die jaarlijks dezelfde vaste broedplaats hebben (2), nesten van vogels die niet in kolonie broeden maar wel jaarlijks dezelfde vaste broedplek hebben (3), nesten van vogels die jaarlijks gebruik maken van hetzelfde nest (4) en ten slotte nesten van vogels die geneigd zijn terug te keren naar de broedplek van het vorige jaar, maar wel flexibel genoeg zijn om zich elders te vestigen indien nodig (5). De nesten van de vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd. De nesten van de soorten in categorie (5) zijn jaarrond beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn of als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Algemene zorgplicht (artikel 1.11)
Voor Natura2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende planten- en diersoorten geldt de algemene zorgplicht. Deze bepaalt dat een ieder die weet dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen kan hebben voor Natura2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en flora en/of fauna, deze handelingen achterwege dient te laten, of verplicht is om maatregelen te nemen (voor zover redelijkerwijs kan worden gevraagd) die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. De zorgplicht kan gezien worden als algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

Houtopstanden, hout en houtproducten
Het is verboden om een houtopstand buiten de grenzen van de bebouwde kom geheel of gedeeltelijk te kappen, zonder hier voorafgaande aan de werkzaamheden melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Indien er houtopstand gekapt moet worden geldt er een herplantplicht.
Let wel, hakhoutbeheer geldt als bestendig beheer. Het gaat om kappen ter verwijdering op korte of langere termijn.

<u>Toetsing Wet Natuurbescherming 2017</u>
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied of bijzondere provinciale natuurgebied.

Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied is ‘Lingegebied en Diefdijk Zuid’ en ligt op 800 meter van het plangebied.

De doelsoorten van het Natura2000-gebied ‘Lingegebied & Diefdijk-Zuid’ zijn: Bever, Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kamsalamander en Kleine modderkruiper. Deze doelsoorten komen uitsluitend voor binnen het Natura2000-gebied.

In het Natura2000-gebied ‘Lingegebied & Diefdijk-Zuid’ komen verschillende habitattypen voor die gevoelig zijn voor stikstof. Om te bepalen of er stikstofdepositie op Natura2000 gebieden optreedt dient er een Aeriusberekening uitgevoerd te worden. Dit is geen onderdeel van het Verkennend Ecologisch Onderzoek.



Figuur 4 Ligging Natura2000-gebieden t.o.v. plangebied (bron: www.natura2000.nl)

Een uitgebreide beschrijving van de flora en fauna binnen het plangebied is te vinden in hoofdstuk 4.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van de gemeente Molenlanden. Er is geen sprake van het kappen van houtopstanden. De herplantplicht in het kader van de Wet Natuurbescherming is daarom niet aan de orde.

3.2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland, in de wet benoemd als de (voormalige) Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een netwerk van natuurgebieden in Nederland om de biodiversiteit te behouden en te versterken. Via dit netwerk kunnen planten en dieren zich verspreiden, waardoor de kans op uitsterven of inteelt verkleind wordt. De NNN bestaat uit:

- Natura 2000 gebieden;
- bestaande natuurgebieden, zoals de Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, die beheerd worden volgen agrarisch natuurbeheer en;
- grote wateren, zoals meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en Waddenzee.

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan van 1990, en via de planologische kernbeslissing Nota Ruimte van de voormalige Ministeries van VROM, LNV, V&W en EZ (2006) voortgezet in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, opgesteld door het Ministerie van I&M (2012). In 1995 werden de doelsoorten en natuurdoeltypen gedefinieerd, die in 2000 werden doorgevoerd in de provinciale plannen. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de uitvoering van de NNN.

De natuur in de NNN is beschermd middels een 'nee, tenzij'-regime. Binnen de NNN zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken. Eventuele schade moet zoveel mogelijk worden gemitigeerd en/of gecompenseerd.

Toetsing Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied maakt geen deel uit van een NNN-gebied (zie figuur 5). Ook zijn er geen bijzondere landschapselementen aanwezig in het plangebied. De ruimtelijke ingrepen die verband houden met de sloop van het bedrijfspand en de bouw van de woning zullen vanwege de afstand van het plangebied tot het NNN-gebied (900 meter) geen schade veroorzaken aan de NNN.



Figuur 5 Ligging NNN-gebieden t.o.v. het plangebied (bron: www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl)

3.2.3 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening (1 april 2019) en Compensatie Natuur, Recreatie en Landschap Zuid-Holland (2013)

Op 1 april 2019 is het Omgevingsbeleid in werking getreden. In het Omgevingsbeleid heeft de Provincie Zuid-Holland verschillende beleidsplannen voor de fysieke leefomgeving samengebracht. De voorheen fungerende Visie ruimte en mobiliteit (VRM) is ook opgenomen in het Omgevingsbeleid. Met dit nieuwe beleid heeft de provincie voorgesorteerd op de Omgevingswet die in 2021 in werking treedt. Het Omgevingsbeleid bestaat uit de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening.

In het nieuwe Omgevingsbeleid zet de provincie in op een betere relatie tussen stad en land. En een betere samenhang tussen de verschillende functies binnen de groene ruimte, zoals landbouw, natuur, recreatie, water en cultuurhistorie. Er moet een samenhangend stelsel komen van de verschillende groene ruimtes en de stad, de zogenoemde groenblauwe structuur. Bescherming van natuurgebieden en het Natuurnetwerk Nederland zijn hiervan belangrijke onderdelen.

Het ontwikkelen van nieuwe plannen kan inbreuk maken op te beschermen waarden in het landschap. In sommige gevallen is het noodzakelijk dat er compensatie plaatsvindt als er specifieke natuur-, recreatie- of landschapswaarden verloren gaan. GS heeft hiervoor in mei 2013 de beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap Zuid-Holland 2013 vastgesteld. Deze beleidsregel is opgenomen in de Omgevingsverordening.

In deze beleidsregel is voor een aantal gebieden compensatie noodzakelijk bij het verlies van ecologische waarden. Dit zijn;

- het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS);
- de belangrijke weidevogelgebieden;
- de recreatiegebieden om de stad;
- strategische reservering natuur;
- de karakteristieke landschapselementen.

Biotopen voor Rode lijstsoorten zijn niet langer compensatie plichtig.

<u>Toetsing Omgevingsvisie en Omgevingsverordening en Compensatie Natuur, Recreatie en Landschap Zuid-Holland</u>

Bovenstaande elementen zijn in en rond het plangebied niet aanwezig. Er zal daardoor geen schade ontstaan door de geplande werkzaamheden. De afstand tot het belangrijk weidevogelgebied is zo groot (600 meter) dat er door de sloop en nieuwbouw geen verstoring kan optreden in het belangrijk weidevogelgebied.



Figuur 6 Ligging belangrijk weidevogelgebied t.o.v. het plangebied (bron: ruimtelijkeplannenzuidholland.nl, kaart 7)

4 Resultaten onderzoek

4.1 Methode

Voordat begonnen is met het verkennend veldonderzoek, is een korte, grondige bureaustudie uitgevoerd, waarbij diverse internetsites, relevante artikelen en verspreidingskaarten (o.a. RAVON) zijn geraadpleegd, om te bepalen welke beschermde planten- en diersoorten in het plangebied zouden kunnen voorkomen. De bureaustudie dient ertoe een meer gerichte, effectieve en efficiënte veldinventarisatie te kunnen uitvoeren.

Op 2 april 2020 hebben gekwalificeerde medewerkers van Watersnip Advies een Flora- en fauna-inventarisatie gedaan in het plangebied. Tevens is tijdens de inventarisatie op 2 april een indicerend vooronderzoek uitgevoerd met betrekking tot vleermuizen. Hierbij is middels de checklist van het Vleermuisprotocol van de Gegevensautoriteit Natuur geïnventariseerd welke functies het plangebied ten aanzien van vleermuizen zou kunnen vervullen.

4.2 Flora

Er zijn binnen het plangebied verschillende algemene plantensoorten aangetroffen, waaronder Madelief, Winterpostelein, Veldkers, Ooievaarsbek, Ereprijs en Paardenbloem. Achter de schuur aan de oostzijde van het plangebied groeien Esdoorn en Krentenboompje. Aan de voorzijde van de schuur groeien twee Sneeuwbalconiferen. Op het gazon aan de westzijde van het plangebied groeien een aantal Sparren.

Er zijn binnen het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Er is binnen het plangebied ook geen geschikt biotoop aanwezig voor beschermde plantensoorten, die vaak specifieke eisen stellen aan hun leefomgeving. Beschermde plantensoorten worden daarom niet verwacht binnen het plangebied.



Figuur 7 Sneeuwbalconifeer bij schuur

4.3 Fauna

4.3.1 Vogels

Tijdens de inventarisatie zijn verschillende algemene vogelsoorten waargenomen in de omgeving van het plangebied, zoals Koolmees en Houtduif. Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Wet Natuurbescherming. De nesten van alle vogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd en mogen niet opzettelijk verontrust worden. In een kleinere schuur achter de te slopen schuur zijn twee oude nesten van de Boerenzwaluw aangetroffen. Deze schuur blijft ongemoeid.

Nesten van enkele vogelsoorten, zoals Gierzwaluw, Huismus en verschillende uilensoorten, zijn jaarrond beschermd. Binnen het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten of geschikte locaties voor jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Het dak van de schuur is bedekt met asbest golfplaten en niet geen met dakpannen en biedt geen openingen of ruimtes waarin nesten gebouwd kunnen worden.
Jaarrond beschermde nesten worden daarom niet verwacht binnen het plangebied.

4.3.2 Vissen

Uit de bureaustudie blijkt dat de beschermde Grote modderkruiper (Wnb-andere soorten / Rode lijst status ´kwetsbaar´) voorkomt in de wijdere omgeving (1-5 km) van het plangebied.

De Grote modderkruiper leeft in ondiepe wateren met een dikke modderlaag en veel waterplanten. De Grote modderkruiper verschuilt zich tijdens de dag en voedt zich tijdens de nacht met kleine ongewervelden zoals kreeftjes, muggenlarven, watervlooien, wormen en waterpissenbedden. Binnen het plangebied bevindt zich geen water, hierdoor is het plangebied *niet* geschikt voor deze soort. De aanwezigheid van de Grote modderkruiper binnen het plangebied kan worden *uitgesloten.*

Er worden binnen het plangebied geen andere beschermde vissoorten verwacht.

4.3.3 Amfibieën

Tijdens de veldinventarisatie zijn geen beschermde amfibieën aangetroffen binnen het plangebied. Er kan aangenomen worden dat Meerkikker (Wnb-andere soorten) voorkomt rond het plangebied (0-1km). Bastaardkikker en Poelkikker (beide Wnb-andere soorten) komen voor in de wijdere omgeving van het plangebied (1-5km). Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling in het kader van de Wet Natuurbescherming in de Provincie Zuid-Holland.

Uit de bureaustudie blijkt dat de beschermde Heikikker (Wnb-hrl / Rode lijst status ‘thans niet bedreigd’) en Kamsalamander (Wnb-hrl / Rode lijst status ‘kwetsbaar’) voorkomen rond het plangebied (0-1 km). Alpenwatersalamander (Wnb-andere soorten / Rode lijst status ‘thans niet bedreigd’) en Rugstreeppad (Wnb-hrl / Rode lijst status ‘gevoelig’) komen voor in de wijdere omgeving (1-5 km) van het plangebied.

De Heikikker komt voor in o.a. vochtige heidegebieden en hoog- en laagveengebieden. Hij geeft de voorkeur aan schrale omstandigheden. Voor de voortplanting is hij afhankelijk van ondiep zuur (pH 4 – 5,5) water met oevervegetatie. Verder moet er voldoende ruige en structuurrijke vegetatie aanwezig zijn waar deze kikker kan schuilen tegen predatoren. Het plangebied is sterk verhard, de beperkte aanwezige vegetatie is niet structuurrijk en ruig

genoeg voor de Heikikker om in te kunnen schuilen. De aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied kan worden *uitgesloten.*
Het biotoop waarin de Kamsalamander zich voortplant bestaat uit matig voedselrijke tot voedselrijke wateren en poelen met stilstaand water en een rijke watervegetatie. Verder heeft deze soort de voorkeur voor landschappen met bospercelen, heggen en struwelen. Het is bekend dat de Kamsalamnder voorkomt in Natura2000-gebied 'Lingegebied en Diefdijk Zuid' op 900 meter van het plangebied. Binnen het plangebied is geen water aangetroffen, het plangebied is sterk verhard. De aanwezigheid van de Kamsalamander binnen het plangebied kan worden *uitgesloten.*

De Alpenwatersalamander leeft voornamelijk in bosrijke gebieden met zowel loof- als naaldbomen. Het plangebied bevindt zich niet in of nabij een bosrijk gebied. De aanwezigheid van de Alpenwatersalamaner in het plangebied kan worden *uitgesloten.*

De Rugstreeppad komt voornamelijk voor op zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de duinen, de uiterwaarden van grote rivieren, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers.
Voor de voortplanting maakt de Rugstreeppad gebruik van ondiepe plassen en poelen om haar eieren in af te zetten. De Rugstreeppad maakt voor de overwintering gebruik van rommelhoekjes met opgeslagen stenen of van braakliggende zandhopen, waarin hij zich makkelijk kan ingraven. Er zijn binnen het plangebied geen ondiepen plassen of poelen aaangetroffen. Ook zijn er geen braakliggende hopen zand of opgeslagen stenen waar de Rugstreeppad in zou kunnen overwinteren. Het plangebied voldoet *niet* aan de eisen die de Rugstreeppad stelt aan zijn leefgebied. De aanwezigheid van de Rugstreeppad binnen het plangebied kan worden *uitgesloten.*
Op het moment dat er binnen het plangebied hopen zand voor langere tijd braak komen te liggen, wordt het gebied mogelijk wel aantrekkelijk als overwinteringsgebied. De Rugstreeppad staat erom bekend dat hij lange afstanden kan afleggen op zoek naar een geschikte overwinteringslocatie.

Op basis van de geraadpleegde verspreidingskaarten worden binnen het plangebied geen andere (streng) beschermde amfibieën verwacht.

4.3.4 Reptielen

Tijdens de inventarisatie zijn geen beschermde reptielen aangetroffen. Op basis van de bureaustudie worden binnen het plangebied geen beschermde reptielen verwacht.

4.3.5 Grondgebonden zoogdieren

Uit de bureaustudie blijkt dat er meerdere zoogdiersoorten voorkomen in en rond het plangebied, zoals Egel en Huisspitsmuis (beide Wnb-andere soorten) (0-1km). Bunzing, Dwergmuis, Hermelijn, Rosse woelmuis en Wezel (allen Wnb-andere soorten) komen voor in de omgeving van het plangebied (1-5km). Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling in het kader van de Wet natuurbescherming in de provincie Zuid-Holland.

Uit de bureaustudie blijkt dat de beschermde Bever (Wnb-hrl, Rode lijst status 'gevoelig) voorkomt in de omgeving van het plangebied (0-1 km). De Steenmarter (Wnb-andere soorten / Rode lijst status 'thans niet bedreigd') komt voor in de wijdere omgeving van het plangebied (1-5 km).

De Bever komt voor in overgangsgebieden tussen land en water, o.a. in moerassen, langs beken, en rustige rivieren en meren. Langs het water moeten bossen aanwezig zijn, waar voldoende hout aanwezig is wat de Bever kan gebruiken om dammen van te maken. Het is bekend dat de Bever voorkomt in het Natura2000-gebied 'Lingegebied & Diefdijk-Zuid' op 800 meter afstand van het plangebied. Er is binnen het plangebied geen water aanwezig, ook zijn er geen bossen. De aanwezigheid van de Bever binnen het plangebied kan worden *uitgesloten.*

De Steenmarter leeft in steenachtige biotopen en plaatsen waar hij kan schuilen, zoals in steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De steenmarter komt ook voor in parklandschappen. Hij is te vinden in de omgeving van dorpen en boerderijen maar ook in de stad. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Het plangebied is sterk verhard en er zijn geen plekken waar de Steenmarter zou kunnen schuilen. Ook in de te slopen schuur zijn geen sporen aangetroffen die duiden op aanwezigheid van de Steenmarter. De aanwezigheid van de Steenmarter binnen het plangebied kan worden *uitgesloten.*

Er is binnen het plangebied geen geschikt biotoop aangetroffen voor beschermde zoogdieren. Deze worden hier derhalve niet verwacht.

4.3.6 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld in deze rapportage. Alle vleermuizen die voorkomen in Nederland zijn beschermd (Wnb-hrl).
Uit de bureaustudie blijkt dat er verschillende beschermde vleermuissoorten voorkomen in de omgeving van het plangebied, zoals Gewone dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Ruige dwergvleermuis (0-1 km). Baardvleermuis, Baardvleermuis/ Brandts vleermuis, Gewone/Grijze grootoorvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Watervleermuis komen voor in de wijdere omgeving van het plangebied (1-5 km).

Tijdens de veldinventarisatie is een indicerend vooronderzoek uitgevoerd met betrekking tot vleermuizen. Hierbij is middels de checklist van het Vleermuisprotocol van de Gegevensautoriteit Natuur geïnventariseerd welke functies het plangebied ten aanzien van vleermuizen zou kunnen vervullen.

De schuur is opgebouwd met baksteen en heeft een spouwmuur. In de spouwmuur is glaswol aangebracht ter isolatie. Het dak bestaat uit asbest golfplaten. Aan de binnenzijde van de schuur is het dak afgewerkt met doorzichtige platen voor isolatie. Het dak is grondig geïnspecteerd op gaten of ruimtes waar vleermuizen naar binnen zouden kunnen vliegen, deze zijn echter niet aangetroffen. Daarnaast is er geen goed microklimaat voor vleermuizen aanwezig. Als de zon schijnt kan het dak erg heet worden. Aan beide lange zijden en aan de achterzijde van de schuur is een houten dakrand bevestigd. Het houtwerk loopt strak langs de muur. De planken vertonen geen kieren, die door vleermuizen gebruikt kunnen worden. Ook aan de onderzijde is er geen ruimte. De onderste plank is netjes afgewerkt. Er zijn in de buitenzijde van de schuur geen gaten aangetroffen waar vleermuizen naar binnen kunnen. Laag bij de grond bevinden zich open stootvoegen. Deze zijn echter te laag voor vleermuizen om naar binnen te kunnen vliegen. De muren van de schuur en de grond direct grenzend aan de muren is uitvoerig onderzocht op sporen van vleermuizen (meststrepen, uitwerpselen). Deze zijn niet aangetroffen.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouw bewonende vleermuizen kan worden uitgesloten.



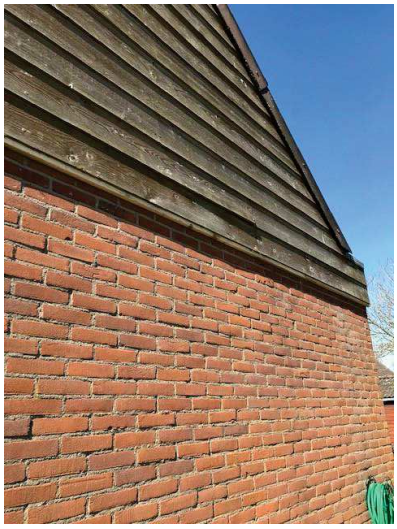
Figuur 9 Voorzijde schuur



Figuur 8 Achterzijde schuur



Figuur 11 Dakrand lange zijde schuur



Figuur 10 Dakrand achterzijde schuur



Figuur 12 Open stootvoegen dicht bij de grond

4.3.7 Overige soorten

Uit de bureaustudie blijkt dat de beschermde Rivierrombout (Wnb-hrl / Rode lijst status ‘thans niet bedreigd’) voorkomt in de wijdere omgeving van het plangebied (1-5 km).

De Rivierrombout heeft zijn habitat bij rivieren en grote beken, voornamelijk op plekken waar zand- of slibafzettingen zijn. Er zijn in het plangebied geen rivieren of beken. De aanwezigheid van de Rivierrombout binnen het plangebied kan worden *uitgesloten.*

Op basis van de biotoopkenmerken worden binnen het plangebied geen andere beschermde insecten, vlinders of andere ongewervelde soorten verwacht.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk volgt een opsomming van de conclusies en aanbevelingen. Daarnaast wordt er aangegeven of er bij het realiseren van de nieuwbouwplannen schade verwacht wordt aan de beschermde soorten binnen het plangebied.

5.1 Conclusies en aanbevelingen

Natuurgebieden H.3	**Gevolgen**
Natura2000 §3.2.1	
- Habitattypen	In het Natura2000-gebied 'Lingegebied & Diefdijk-Zuid' komen verschillende habitattypen voor die gevoelig zijn voor stikstof. Om te bepalen of er stikstofdepositie op Natura2000 gebieden optreedt dient er een Aeriusberekening uitgevoerd te worden. Dit is geen onderdeel van het Verkennend Ecologisch Onderzoek.
- Soorten	Nee
NNN-gebieden §3.2.2	Nee
Omgevingsvisie/verordening	Nee

Soortgroep H.4	**Overtreding verbodsbepalingen**
Flora §4.2	Nee
Algemeen §4.3.3 en 4.3.5	Voor de beschermde soorten, Meerkikker, Bastaardkikker, Poelkikker, Egel, Huisspitsmuis, Bunzing, Dwergmuis, Hermelijn, Rosse woelmuis en Wezel geldt een algemene vrijstelling in het kader van de Wet Natuurbescherming door de provincie Zuid-Holland. Er hoeft voor deze soorten geen ontheffing aangevraagd te worden. Wel dient voor deze soorten de algemene zorgplicht in acht genomen te worden.
Vogels §4.3.1	Nee. Indien bomen en struiken verwijderd worden, dient dit bij voorkeur buiten het broedseizoen van vogels te gebeuren, zodat overtreding van de Wet natuurbescherming wordt voorkomen. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli. De Wnb hanteert echter geen standaard periode voor het broedseizoen; van belang is of een nest bewoond is. Indien een bewoond nest wordt aangetroffen, mogen er geen werkzaamheden uitgevoerd worden die het nest verstoren. Vogelnesten die jaarrond beschermd worden door de Wnb, zijn niet aangetroffen of te verwachten binnen het plangebied. Voor aanvang van werkzaamheden tijdens het broedseizoen dient een terzake kundige een inspectie uit te voeren ten aanzien van eventuele broedende vogels.
Vissen §4.3.2	Nee
Amfibieën §4.3.3	Nee, mits voorkomen wordt dat er gedurende de voortplantingsperiode van de Rugstreeppad (globaal half april – augustus) water stagneert en er plassen en poelen ontstaan waar de Rugstreeppad haar eieren in af kan zetten. Tevens dient voorkomen te worden dat er lang zand/grond braak ligt gedurende de overwinteringsperiode (globaal van november – maart). Dit om ingraven voor overwintering te voorkomen.
Reptielen §4.3.4	Nee
Zoogdieren §4.3.5	Nee
Vleermuizen §4.3.6	Nee
Overige soorten §4.3.7	Nee

5.2 Algemene Zorgplicht

Voor planten- en diersoorten geldt in het kader van de Wet Natuurbescherming de algemene zorgplicht. Deze bepaalt dat een ieder die weet dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen kan hebben voor flora en/of fauna, deze handelingen achterwege dient te laten of verplicht is om maatregelen te nemen (voor zover redelijkerwijs kan worden gevraagd) die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. De zorgplicht kan gezien worden als algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

De eigenaar van de nieuwe woning is voornemens natuur-inclusief te bouwen. Er zullen vleermuisverblijven worden ingemetseld of opgehangen.

6 Bronnen

Geraadpleegde literatuur

1. Uitgeverij 12 Provinciën, *Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Landsmeer 2012

2. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, *Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming)*, dec 2015

3. Ecologica, *Wet natuurbescherming, samenvatting wijzigingen natuurwetgeving*, 5 november 2018

4. Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en voedselkwaliteit, *Rode Lijsten*, Den Haag, 2004

5. Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur 2017. *Vleermuisprotocol 2017*, maart 2017

6. Provincie Zuid-Holland, *Omgevingsvisie, Omgevingsbeleid Zuid-Holland*, gewijzigd ontwerp, 22 januari 2019

7. Provincie Zuid-Holland, *Omgevingsverordening Zuid-Holland*, 22 februari 2019

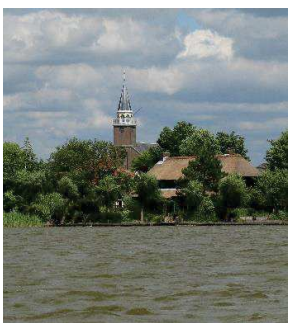
8. Provincie Zuid-Holland, *Visie Ruimte en Mobiliteit*, geconsolideerd, in werking per 19 januari 2018 tot 1 april 2019

9. NDFF quickscanhulp.nl 01 april 2020

Geraadpleegde internetsites:

10. www.rijksoverheid.nl
11. www.bij12.nl
12. www.rvo.nl
13. www.regelink.net
14. www.ravon.nl
15. www.vleermuis.net
16. www.zuid-holland.nl
17. www.zoogdiervereniging.nl
18. www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl/omgevingsbeleid/
19. www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html
20. www.waarneming.nl

Watersnip Advies
Advies voor ecologie, landschap, water en recreatie
Watersnip v.o.f.
’s-Gravenbroekseweg 154
2811 GK Reeuwijk
KvK 76653862
+31 (0)182-395460
www.watersnipadvies.info
advies@watersnip.info

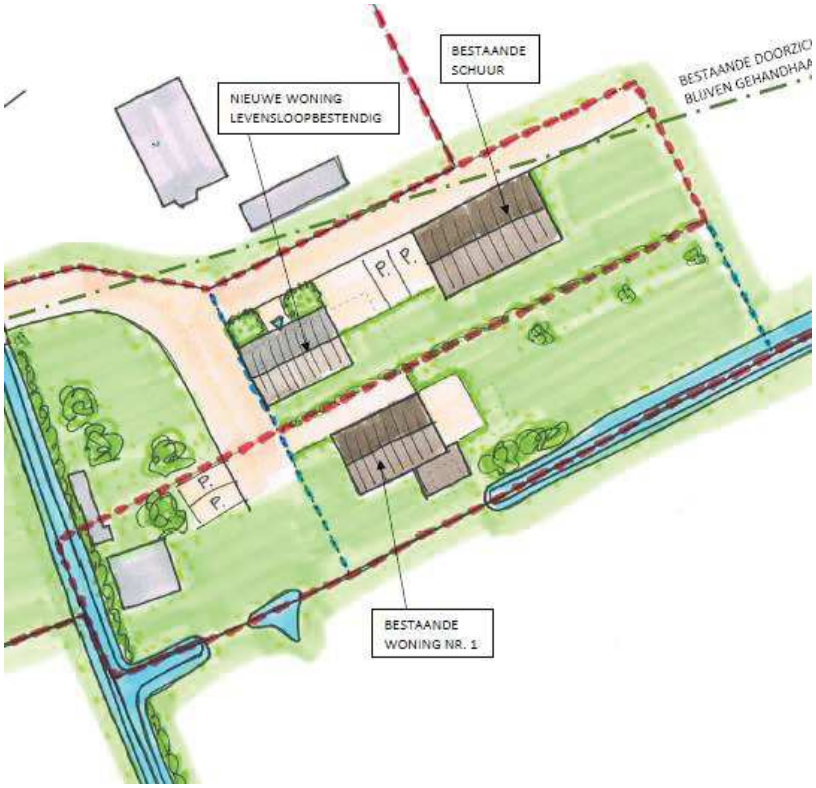


Bijlage 3

Aeriusberekening

Sloop schuur en bouw nieuwe woning

Kanaaldijk Noord 1 te Arkel
Gemeente Molenlanden



plannen-makers
experts in ruimtelijke ordening, stedenbouw en landschap

Planstatus:	ontwerp
Datum:	3 december 2020
Contactpersoon Plannen-makers:	Dhr. C. Vaartjes en mevr. H.N.E. de Roos
Kenmerk Plannen-makers:	PM20004
Opdrachtgever:	dhr. Langerak (Langerak Teken- en Adviesbureau)

Plannen-makers
Europalaan 500
3526 KS Utrecht
www.plannen-makers.nl
BTW id: NL002150639B90
KvK nummer: 59112751

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Wettelijk kader 4
1.3 Leeswijzer 4
2 Beschrijving plan en uitgangspunten 5
2.1 Afstand tot natuurgebieden 5
2.2 Het plan 5
2.3 Invoergegevens Aeriusberekening 6
3 Aerius-berekening 8
4 Conclusie 9
5 Bijlagen 10

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor het slopen van een schuur en nieuwbouwen van een woning aan Kanaaldijk Noord 1 te Arkel is een bestemmingsplan opgesteld om de ontwikkeling mogelijk te maken. Bij een ontwikkeling dient als onderdeel van de planologische procedure gemotiveerd te worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De onderwerpen van een goede ruimtelijke ordening zijn divers zoals bodemkwaliteit, geluidhinder en luchtkwaliteit. De effecten van het project op nabijgelegen natuurgebieden behoort hier ook toe. Er kunnen nadelige effecten optreden als gevolg van te veel stikstofdepositie vanuit een project op nabijgelegen natuurgebieden. De aanwezige flora en fauna kan zodanig beïnvloed worden door een te grote toename van stikstof dat aanwezig beschermde soorten in hun voortbestaan bedreigt worden. Om te bepalen of deze effecten beneden de norm (0,00 mol/ha/j) blijven bij het verlenen van een omgevingsvergunning is een Aeriusberekening nodig.

1.2 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten, waaronder bouwen en het in gebruik nemen van bebouwing, geldt dat deze geen nadelige effecten mogen hebben op Natura 2000-gebieden. Met nadelige effecten op nabijgelegen natuurgebieden wordt met name vermesting en of verzuring van de aanwezige gronden bedoeld. Door vermesting en verzuring kunnen de abiotische factoren zodanig wijzigen dat de aanwezig beschermde planten en of dieren in hun voortbestaan bedreigd worden. Wanneer er toch verzuring of vermesting optreedt is een Wet natuurbeschermingsvergunning nodig. In de vergunningsvoorwaarden zijn dan ook compensatiemaatregelen opgenomen.
Om aan te tonen dat een activiteit geen nadelige effecten oplevert op Nature 2000-gebieden kan een zogenaamde Aerius berekening uitgevoerd worden. Hiervoor is een Aeriuscalculator beschikbaar gesteld door het RIVM. De norm voor de toegestane stikstof van een activiteit op een Natura 2000-gebied is gesteld op 0,00 mol/ha/j. Deze norm volgt op de uitspraak van 29 mei 2019 van de Raad van State over de PAS regeling. De PAS regel was een landelijke vereffeningsregeling voor stikstofdepositie. De PAS regeling, die als uitgangspunt maximaal 0,05 mol/ha/j toestond vanuit een activiteit op een natuurgebied, is als onvoldoende beoordeeld door de Raad van State. Het gevolg is dat enkel als er vanuit een activiteit 0,00 mol/ha/j optreedt op een natuurgebied er voldaan kan worden aan de wettelijke voorwaarde dat er geen nadelige effecten mogen optreden.

Sinds de vernieuwing van AERIUS Calculator op 16 september 2019 (actualisatie oktober 2020) kan, met de nieuwe norm van 0,00 mol/ha/j berekend worden of er sprake is van stikstofdepositie op relevant Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de bouw/aanlegfase als de gebruiksfase doorgerekend te worden.

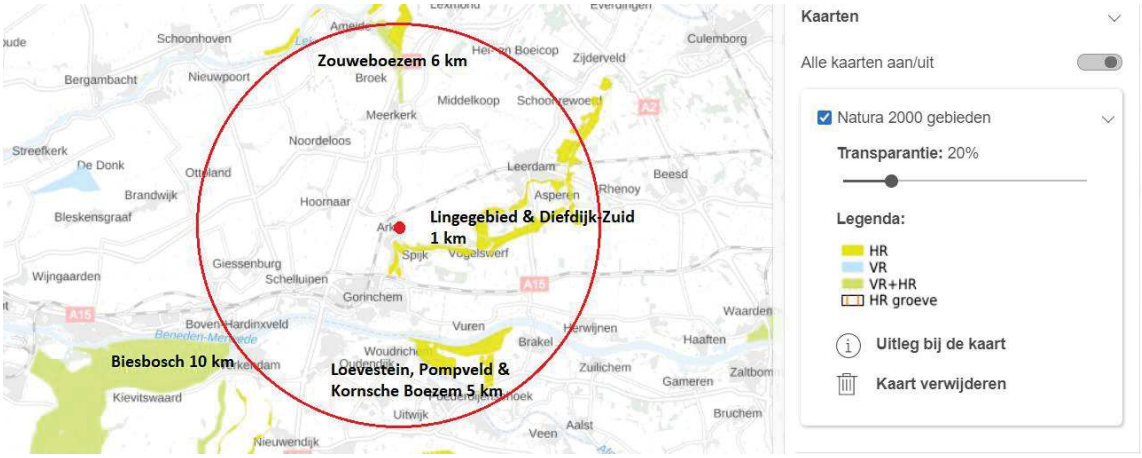
1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de aanleiding en het wettelijk kader besproken. In hoofdstuk 2 volgt de een gedetailleerdere beschrijving van het plan en de uitgangspunten voor de Aeriusberekening. Hoofdstuk 3 toont de uitgevoerde berekening en Hoofdstuk 4 geeft de conclusie van de berekening.

2 Beschrijving plan en uitgangspunten

2.1 Afstand tot natuurgebieden

Het plangebied ligt ten noordoosten van Arkel. Het plangebied is niet in of grenzend aan een Natura 2000-gebied gelegen. In de nabijheid van het plangebied ligt op ca. 1 km afstand het Lingegebied & Diefdijk-Zuid ten zuiden tot noordoosten van het plangebied. Verder liggen de natuurgebieden Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem op ca. 5 km afstand ten zuiden van het plangebied, Zouweboezem ten noorden van het plangebied op ca. 6 km afstand en de Biesbosch op ruim 10 km afstand ten zuidwesten van het plangebied. Overige natuurgebieden zijn meer dan 10 km van het plangebied verwijderd volgens de Aeriuscalculator.



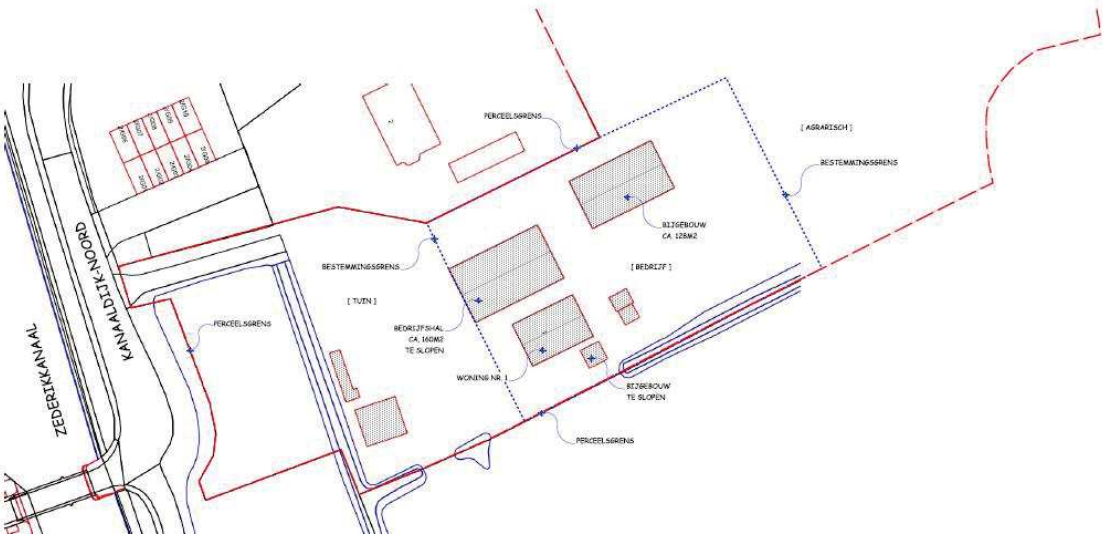
Figuur 1. Uitsnede kaart Natura 2000-gebieden. Plangebied nabij rode stip, met globaal 10 km zone. (Bron: natura 2000-gebieden nationaal georegister)

2.2 Het plan

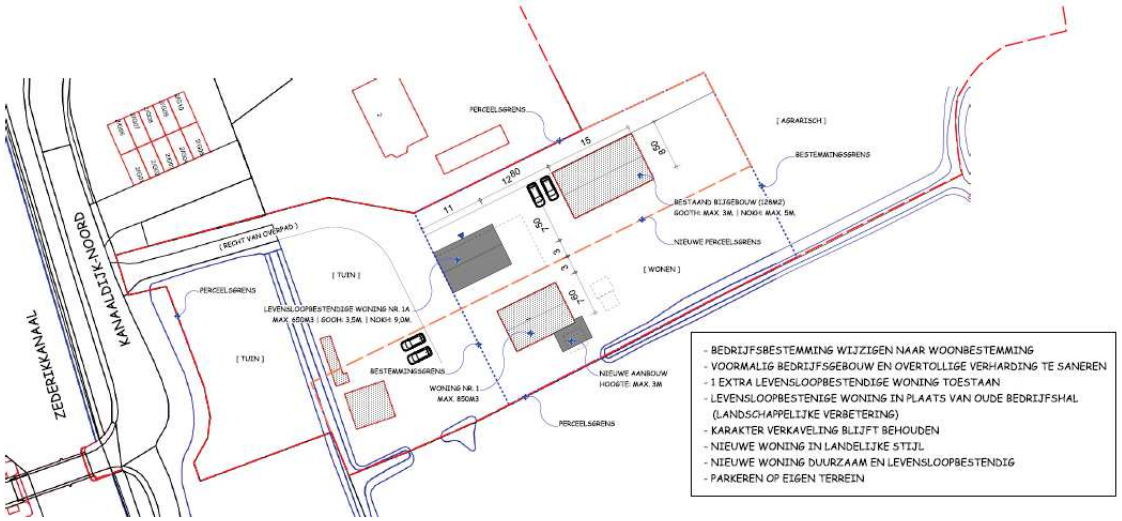
Het plan houdt de sloop van een schuur en nieuwbouw van een woning in. In de bestaande situatie is de schuur een bijgebouw en werd gebruikt voor het (beëindigde) tectyleerbedrijf. De bestaande schuur wordt gesloopt en de nieuwe woning komt op dezelfde plek terug. De nieuwe woning is kleiner dan de huidige schuur op het perceel.



Figuur 2. Luchtfoto plangebied in rood kader. (Bron: Google Earth)



Figuur 3. Overzichtstekening bestaande situatie met schuur. (Bron: Langerak Teken- en Adviesbureau)



Figuur 4. Overzichtstekening beoogde situatie met woning. (Bron: Langerak Teken- en Adviesbureau)

2.3 Invoergegevens Aeriusberekening

Voor de Aeriusberekening moet vastgesteld worden wat de toename van het aantal vervoersbewegingen bedraagt in zowel de sloop- en bouwfase als de gebruiksfase. Tevens moet de uitstoot door zwaar materieel op de bouwplaats meegerekend worden. Daarnaast moet de stikstofuitstoot door het gebruik van de woning meegenomen worden. Sinds 1 juli 2018 dienen woningen echter gasloos te worden uitgevoerd. De nieuwe woning is daarom niet opgenomen in het model aangezien er geen stikstof vrijkomt.

Voor de berekening van het aantal voertuigen in de bouwfase is een realistische inschatting aangehouden op basis van vergelijkbare projecten. Het aantal vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats als ook het bouwmaterieel op de bouwplaats zijn onderstaand aangegeven. Er is een inschatting gemaakt van het aantal personenvoertuigen van bouwvakkers naar de bouwplaats en het aantal vervoertuigen van middel en zwaar vrachtverkeer voor het aanleveren van bouwmateriaal. De aantallen vervoersbewegingen zijn opgeteld per jaar.

Daarnaast moet bepaald worden wat de stikstofuitstoot is als gevolg van vervoersbewegingen van zwaar materieel dat gebruikt wordt op de bouwplaats, zoals hijskranen, bulldozers etc. In de Aeriuscalculator zijn de overeenkomstige voertuigen gekozen in de standaardlijst.

In de Aeriuscalculator kan je per etmaal, maand of jaar invullen. De geschatte bouwtijd voor dit project is een half jaar tot een jaar. Daarom zijn de vervoersbewegingen per jaar weergegeven.

2.3.1 Verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats

Onderstaand is het aantal vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats ingeschat voor het aanvoeren van bouwmateriaal en personeel. De vervoersbewegingen zijn opgesteld op basis van vergelijkbare projecten. In de Aeriusberekening kunnen voertuigen per etmaal, maand of jaar ingevoerd worden. De verwachte bouwperiode voor de woning is tussen een half tot een heel jaar. Onderstaand zijn daarom het totaal aantal vervoersbewegingen per jaar weergegeven. De stikstofemissie van de verkeersbewegingen tijdens de bouwfase komen daarmee op <0,0 kg/j en de ammoniakemissie op 0,0 kg/j.

Type voertuigen	*Lichte voertuigen*	*Middelzware voertuigen*	*Zware voertuigen*
Aantallen	200	80	30

Tabel 1: vervoersbewegingen en type voertuigen bouwfase per jaar

2.3.2 Vervoersbewegingen bouwmaterieel op de bouwplaats

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator wordt gekozen voor de sector Mobiele werktuigen en de specifieke sector bouw en industrie. Tijdens de werkzaamheden worden twee typen bouwkranen ingezet. Het betreft een hijskraan voor het tillen van alle zware lasten en voor een laadschop voor sloop en graafwerkzaamheden. De mobiele bronnen zijn als vlakbron ingevoerd aangezien deze over het algemeen kriskras over het terrein rijden.

Hijskraan:
Voor de bouw van de woning wordt er gebruik gemaakt van een hijskraan. Hierbij wordt uitgegaan van het type hijskraan opgenomen in de Aeriuscalculator van 100 kW, een dieselmotor en een bouwjaar van 2015 of jonger. Er is gerekend met 130 draaiuren. De emissie voor de hijskraan komt daarmee op 9,0 kg/j en een ammoniakemissie van 0,0 kg/j.

Laadschop:
Voor het slopen en graafwerkzaamheden wordt uitgegaan van een 100 kW laadschop zoals deze opgenomen is in de Aeriuscalculator. Het betreft een laadschop op banden van 100 kW met dieselmotor en 2015 of jonger. Er is gerekend met 80 draaiuren. De stikstofemissie voor de laadschop komt daarmee op 4,0 kg/j en een ammoniakemissie van 0,0 kg/j.

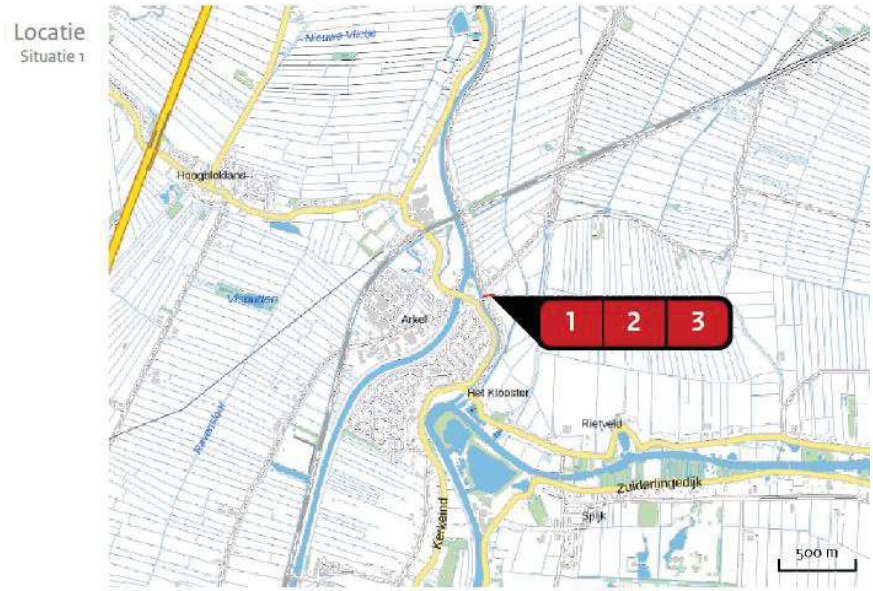
2.3.3 Verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase

Bij de berekening van de stikstofdepositie moet uitgegaan worden van een worst-case-scenario. Dit betekent dat de sloop- en bouwfase in hetzelfde jaar plaatsvindt als dat de woning in gebruik wordt genomen. In de berekening wordt daarom de depositie als gevolg van de sloop-bouwfase en de gebruiksfase bij elkaar opgeteld.

Het aantal verkeersbewegingen in de gebruiksfase is gebaseerd op de verkeersgeneratiecijfers van het CROW (voor buitengebied in weinig stedelijk gebied). Voor een vrijstaand huis is de verkeersgeneratie gemiddeld 8,2 per woning per dag. In de calculator worden de vervoersbewegingen van de woningen als licht verkeer per dag ingevoerd. De stikstofemissie van de vervoersbewegingen tijdens de gebruiksfase komen daarmee op 0,1 kg/j en de ammoniakemissie op 0,0 kg/j.

3 Aeriusberekening

Om te bepalen of er stikstofdepositie optreedt op nabijgelegen natuurgebieden is de Aeriuscalculator, versie oktober 2020 gebruikt. Deze rekenmodule is ter beschikking gesteld door het RIVM en berekent de stikstofdepositie als gevolg van een activiteit op een natuurgebied.
In de onderstaande afbeelding zijn de resultaten zoals die ingevoerd zijn in de calculator getoond. Er is berekend wat de stikstofdepositie is als gevolg van de verkeerstoename tijdens de bouwfase en de stikstoftoename als gevolg van bouwmaterieel tijdens de bouw.



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bouwverkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Bouwmaterieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	12,93 kg/j
3	Gebruiksfase Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Figuur 5. Aeriusberekening met invoer verkeersbewegingen en gebruik mobiele werktuigen

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	13,01 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Figuur 6. Gegevens Aeriusberekening met resultaat 0,00 mol/ha/j.

4 Conclusie

De Aeriusberekening is uitgevoerd om te bepalen of sloop van een schuur en nieuwbouw van een woning aan Kanaaldijk Noord 1 te Arkel geen nadelige effecten oplevert voor Natura 2000-gebieden in de omgeving.

In de nabije omgeving ligt het natuurgebied Lingegebied en Diefdijk-Zuid op ca. 1 km afstand. Op respectievelijk 5, 6 en 10 km zijn de gebieden Loevestein, Pompveld & Kornsche boezem, Zouweboezem en Biesbosch gelegen. Er is door middel van de Aeriuscalculator bepaald of de stikstofdepositie op deze Natura 2000-gebieden of verder gelegen gebieden hoger is dan de maximaal toegestane waarde van 0,00 mol/ha/j.

Voor het invoeren van de gegevens is uitgegaan van de sloop van een schuur en de nieuwbouw van één woning. Er is gerekend met het extra verkeer naar de bouwplaats voor personeel en materiaal. Ook is het gebruik van een hijskraan en laadschop op de bouwplaats meegerekend. Daarnaast is het verkeer in de gebruiksfase meegerekend omdat het nieuwe bebouwing betreft.

De conclusie is dat voor alle onderdelen de activiteit niet leidt tot een toename van stikstof op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Er is voor het plan dan ook geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk en de Wet natuurbescherming vormt geen belemmering voor de uitvoering en exploitatie van het plan.

De pdf en GML-bestanden van de berekeningen zijn bij deze notitie apart bijgevoegd. Het GML bestand kan het bevoegd gezag importeren in de Aeriuscalculator om de berekening te controleren.

5 Bijlagen

1. PDF: *AERIUS_bijlage_20201203114234_RcfVTi9gKynw*

Separate bijlage:

2. GML: *AERIUS_gml_20201203114712*



AERIUS CALCULATOR

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 (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

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	Inrichtingslocatie
Plannen-makers	Kanaaldijk Noord 1, 4241TC Arkel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bouw woning	RcfVTiggKynw

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 december 2020, 11:42	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	13,01 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

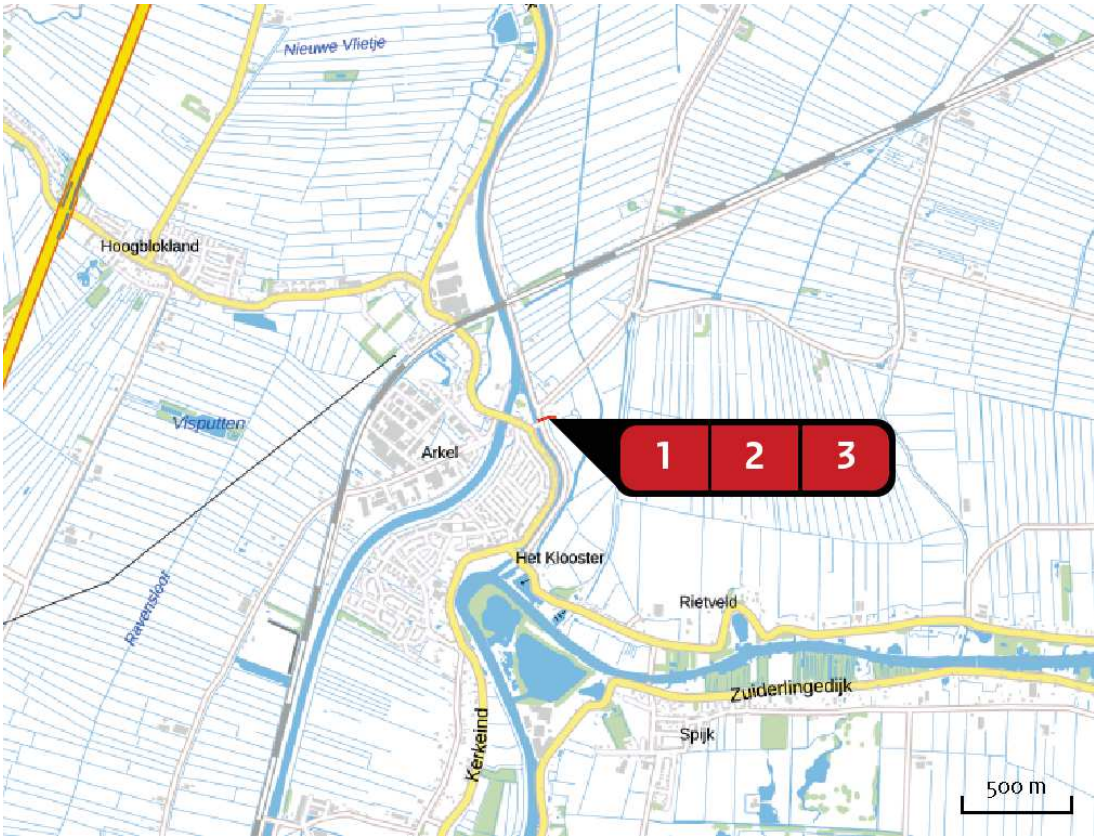
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop schuur en nieuwbouw levensloopbestendige woning

Locatie
Situatie 1

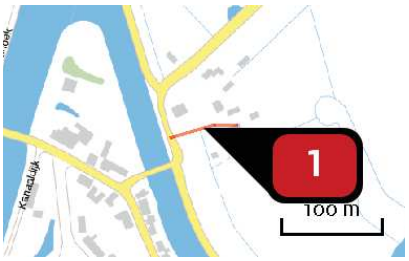


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bouwverkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2		Bouwmaterieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	12,93 kg/j
3		Gebruiksfase Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

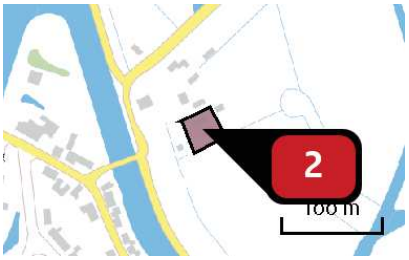
Emissie (per bron)

Situatie 1



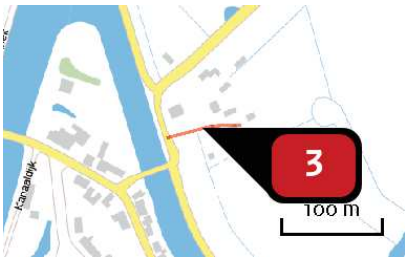
Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	128294, 431186
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	80,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwmaterieel
Locatie (X,Y)	128329, 431177
NOx	12,93 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laadschop	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,96 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,97 kg/j < 1 kg/j



Naam	Gebruiksfase
Locatie (X,Y)	128297, 431187
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,2 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

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 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 4

VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK

Kanaaldijk-Noord 1 te Arkel

WERKEN AAN GROND, WEG EN WATER

ADCIM

www.adcim.nl

Verantwoording

Titel	:	VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK Kanaaldijk-Noord 1 te Arkel
Projectnummer	:	20200220
Documentnummer	:	20200220-D-VO-1
Status	:	Definitief
Versie	:	1.0
Datum	:	22-06-2020
Auteur(s)	:	KvV
E-mail adres	:	algemeen@adcim.nl
Gecontroleerd	:	FvdZ

Deze rapportage, inclusief bijlagen, mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten van de keuringen volgens dit rapport gelden uitsluitend voor de gekeurde grond. Aan de resultaten kunnen derhalve geen rechten worden ontleend voor andere partijen.

ADCIM B.V.
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Tel. 0184 677500
Fax. 0184 617790
Info: algemeen@adcim.nl
Web: www.adcim.nl

Inhoudsopgave

1. ALGEMEEN 5

1.1. INLEIDING 5
1.2. DOEL VAN HET ONDERZOEK 5
1.3. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE 5
1.4. LEESWIJZER 5

2. VOORONDERZOEK 6

2.1. HISTORIE EN ACTUELE SITUATIE 6
2.1.1. Huidig grondgebruik 6
2.1.2. Voormalig grondgebruik 6
2.1.3. Voormalige bedrijfsactiviteiten 7
2.1.4. Toekomstig grondgebruik 7
2.1.5. Calamiteiten 7
2.1.6. Ophogingen/dempingen/stort 7
2.1.7. Boven- en ondergrondse tanks 7
2.1.8. Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. 7
2.1.9. Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid 7
2.1.10. Bodemloket 8
2.1.11. Verstrekte informatie huidige eigenaar 8
2.1.12. Eerder uitgevoerd onderzoek 8
2.2. BODEMOPBOUW 9
2.3. CONCLUSIE 9

3. OPZET ONDERZOEK 10

3.1. ONDERZOEKSTRATEGIE 10
3.2. VELDWERK 10
3.3. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN, CHEMISCH ONDERZOEK 11
3.3.1. Grond 11
3.3.2. Grondwater 12

4. RESULTATEN ONDERZOEK 13

4.1. BODEMOPBOUW EN VELDWAARNEMINGEN 13
4.2. ANALYSERESULTATEN GROND 13
4.3. ANALYSERESULTATEN GRONDWATER 14

5. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 15

5.1. ONDERZOEKSTRATEGIE 15
5.2. VELDWERK 15
5.3. ANALYSERESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 16
6.1. CONCLUSIE VERKENNEND (ASBEST) BODEMONDERZOEK 17
6.2. CONCLUSIE TEN AANZIEN VAN DE BESTEMMINGSPLANWIJZIGING VOOR PERCEEL G350 18
6.3. CONCLUSIE TEN AANZIEN VAN PERCEEL G351 19
6.4. AANBEVELINGEN. 19
6.5. BETROUWBAARHEID 19

BIJLAGE A SITUATIETEKENING MET BORINGEN
BIJLAGE B AFBEELDINGEN
BIJLAGE C BOORPROFIELEN
BIJLAGE D ANALYSERAPPORTTEN
BIJLAGE E TOETSINGSTABELLEN

1. ALGEMEEN

1.1. Inleiding

In opdracht van familie Marskamp Kanaaldijk-Noord 1 4241TC te Arkel is een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kanaaldijk-Noord 1 te Arkel. Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20200220.

1.2. Doel van het onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplan wijziging van een voormalig bedrijfspand. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen bestemmingsplan wijziging van het bedrijfspand.

1.3. Gehanteerde onderzoeksmethode

Het veldwerk is verricht door dhr. K. van Vugt (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001, 2002 en 2018. Adcim BV verklaart hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

1.4. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 omschrijft het vooronderzoek en in hoofdstuk 3 is de opzet van onderzoek benoemd. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van het asbest bodemonderzoek weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kanaaldijk-Noord 1 te Arkel. De onderzoekslocatie is kadastraal geregistreerd onder nummer E96 met een onderzoeks oppervlakte van circa 1925m2 bestaande uit het toekomstige woonhuis plus directe leefomgeving.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1) Onderzoekslocatie ter plaatse van de rode lijn, wijziging bedrijfspand ter plaatse van blauwe lijn

2.1.1. Huidig grondgebruik

De onderzoekslocatie betreft een woonhuis met een aangrenzend voormalig bedrijfspand. De onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening met boorpunten in bijlage A. Enkele afbeeldingen zijn toegevoegd als bijlage B.

2.1.2. Voormalig grondgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van Arkel. De onderzoekslocatie kent van oudsher een agrarische bestemming te weten als gras/weide land. In de directe omgeving is sprake van bomengaarden. Deze situatie duurde voort tot rond het jaar 1950. Vanaf het jaar 1950 is er als eerste sprake van bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie deze situatie duurt voort tot in het heden en wijzigt niet of nauwelijks.



1940 1970 2000 2018

Afbeelding 2) Topografische kaarten

2.1.3. Voormalige bedrijfsactiviteiten

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een voormalig bedrijfspand, een wasplaats, en een woning aanwezig welke in het jaar 1974 gebouwd zijn. Het voormalige bedrijfspand bestaat uit twee gedeeltes. In het oostelijke gedeelte hebben tectyleeractiviteiten plaatsgevonden tot omstreeks het jaar 2016. Het westelijke gedeelte van het voormalige bedrijfspand was in gebruik voor kleine autoreparaties. Inpandig ligt een in goede staat verkerende betonvloer van circa 20 cm dik. De voormalige wasplaats is overdekt en voorzien van een in goede staat verkerende vloeistofdichte vloer. Doormiddel van een circa 10 meter lange afvoerleiding wordt het afvalwater opgevangen in een olieafscheider.

2.1.4. Toekomstig grondgebruik

Het grondgebruik ter plaatse van het voormalige bedrijfspand zal gewijzigd worden naar een woonbestemming.

2.1.5. Calamiteiten

Er zijn geen gegevens bekend van eventuele calamiteiten.

2.1.6. Ophogingen/dempingen/stort

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook is het gebied niet in gebruik geweest als stortlocatie of kassencomplex. Ten noorden van het voormalige bedrijfspand is een gedempte watergang aanwezig.

2.1.7. Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zover bekend geen onder en of bovengrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest. Ter plaatse van het voormalige bedrijfspand hebben wel enkele oliedrums gestaan in een lekbak op een deugdelijke betonvloer gestaan.

2.1.8. Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

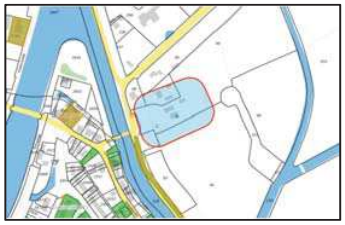
Volgens de geraadpleegde interactieve bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid voldoen zowel de boven- als de ondergrond aan klasse achtergrondwaarde.



Afbeelding 3) Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

2.1.9. Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

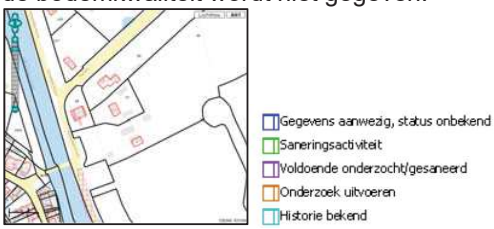
De geraadpleegde omgevingsrapportage van Omgevingsdienst Zuid-Holland geeft geen aanvullende bodeminformatie met betrekking tot de onderzoekslocatie



Afbeelding 4) Omgevingsrapportage Milieudienst Zuid-Holland Zuid

2.1.10. Bodemloket

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend volgens Bodemloket wat betreft de status van onderzoeken of eventuele verdachte locaties. Een indicatie van de bodemkwaliteit wordt niet gegeven.



Afbeelding 5) Bodemloket

2.1.11. Verstrekte informatie huidige eigenaar

Door de huidige eigenaar dhr. Marskamp is aangeven dat de voormalige watergang ten zuiden van de onderzoekslocatie omstreeks het jaar 1974 is gedempt met gebiedseigen grond. Ter plaatse van de voormalige watergang is een betonnen duiker aangelegen om de afwateringsfunctie te behouden.

2.1.12. Eerder uitgevoerd onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is door Bakker Milieuadviezen Waalwijk een eindsituatie onderzoek uitgevoerd (kenmerk: BM/21185-2015 d.d. januari 2016). De conclusie van dit onderzoek luidt:

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

Locatie olie-afscheider.

De ondergrond rondom de olie-afscheider is ter plaatse van boring 7 licht verontreinigd met minerale olie. In de boringen 8, 13 en 14 is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen hetgeen middels een analyse bevestigd is. Het verontreinigd volume grond zal beperkt zijn tot enkele m3. Het grondwater uit de bestaande peilbuis op 1 m afstand van de olie-afscheider en op korte afstand van boring 7 is schoon voor olie en aromaten.

Locatie wasplaats.

De ondergrond rondom de wasplaats is zintuiglijk en analytisch schoon voor minerale olie. Ook in boring 11 bij de ingang van de wasplaats is in de bovengrond onder de bestrating geen verhoogd oliegehalte aangetroffen. In de bestaande peilbuis 11 liggen de gehaltes van olie en aromaten beneden de streefwaarden. In dit grondwater is barium wel matig verhoogd aangetroffen, doch dat heeft geen relatie met de gevoerde bedrijfsactiviteiten. Barium komt standaard licht verhoogd voor en af en toe worden ook zonder aanwijsbare oorzaak matig verhoogde gehalten aangetroffen. Er is geen reden voor aanvullend onderzoek hiernaar.

Werkplaats.

In de ondiepe ondergrond op grondwaterniveau langs de buitengevel van de werkplaats (tevens een inpandige boring, nr 5) is het gehalte aan minerale olie minimaal verhoogd aangetroffen. Het gehalte van 59 mg/kgds ligt ruimschoots beneden de tussenwaarde van 520 mg/kgds.
Ter hoogte van de beide roldeuren zijn de boringen 3 en 4 verricht. De bovengrond hier is schoon voor minerale olie.

Erf/oprit.

De kleiige bovengrond onder de bestrating en het ophoogzand ter plaatse van het erf/oprit is geheel schoon voor alle parameters uit het NEN 5740-pakket.

Aanbevelingen.

Op basis van het onderzoek kan gesteld worden dat de eindsituatie op de genoemde terreindelen voldoende is vastgelegd.

Ten aanzien van de aangetroffen beperkte verontreiniging met olie ter plaatse van boring 7 nabij de olie-afscheider wordt aanbevolen om deze gelijktijdig met de verwijdering van de olie-afscheider te ontgraven. Mogelijk vereist het bevoegd gezag in deze (de Omgevingsdienst ZHZ) hiervoor wel een beknopt plan van aanpak.

2.2. Bodemopbouw

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een kalkarme drechtvaaggrond, bestaande uit zware klei (Mv41C, zie figuur 16). Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn wel geheel gerijpt. Bij drechtvaaggronden is binnen 80 cm diepte veen aanwezig en komen voor overal waar klei over veen uitwigt. Dat het bovenste pakket klei kalkarm is geeft aan dat de oeverwallen na een periode van hoogwater relatief snel droogvielen, waardoor minder synsedimentaire ontkalking plaatsvonden (oplossen en afvoeren van kalkdeeltjes). Synsedimentaire ontkalking vindt vooral sterk plaats in komgebieden.

2.3. Conclusie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) dit in verband met het eerdere uitgevoerde eindsituatie onderzoek door Bakker Milieuadviezen Waalwijk.

- Ter plaatse van de olie-afscheider zal gericht een diepe boringen worden uitgevoerd ter bevestiging van het eerder uitgevoerde onderzoek.
- Aanvullend worden een tweetal diepe boringen geplaatst ter plaatse van de voormalige watergang om uitsluitsel te geven of hier bodemvreemd materiaal is toegepast ter demping van de watergang.
- Gezien het boomgaard verleden van de naastgelegen percelen zal de bovengrond aanvullend onderzocht worden op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen.

3. OPZET ONDERZOEK

3.1. Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is NEN 5740 tabel 3.1, Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de voorgenomen herontwikkeling.

Uitvoering veldwerk verkennend bodemonderzoek

	Aantal boringen			Aantal analyses (standaard pakket AS3000)		
	Boring tot 0,50 m in de verdachte laag	Boring tot grondwater (maximum 2,0 m-mv)	Boring met peilbuis	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
Oppervlakte 0,15 - 0,20ha	8	2	1	2*	1	1

**aanvullend wordt de bovengrond onderzocht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen*

3.2. Veldwerk

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een terrein inspectie uitgevoerd op 08 mei 2020. Tijdens deze inspectie zijn de volgende waarneming gedaan:

- De voormalige watergang is zintuigelijk ter herleiden door het inklinken van de bodem.
- Ter plaatse van de olie-afscheider is de peilbuis aangetroffen afkomstig van het eerder uitgevoerde eindsituatie onderzoek.

Het veldwerk is verricht door dhr. K. van Vugt (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001, 2002 en 2018.
De bemonstering vind plaats aan de hand van het opgestelde monsternemingsformulier.
De locaties van de boringen en de peilbuis zijn bijgevoegd als bijlage A.
De boorprofielen van deze boringen zijn bijgevoegd als bijlage C.

Tabel 1: Peilbuisgegevens

Boring met peilbuis	Filter stelling in m-mv	Grondwaterstand in m-mv	pH	Ec	Ntu
Pb101	1.00 – 2.00	0.48	7.1	123	34

De peilbuis uit het eerder uitgevoerde onderzoek is bemonsterd na afpompen op 08 mei 2020, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen, hierbij zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- Ter plaatse van de olie-afscheider is zintuigelijk de restverontreiniging met minerale olie niet meer waargenomen.
- In de directe omgeving van de voormalige watergang is in de bovengrond (0.00m tot 0.50m-mv) zintuigelijke bodemvreemd materiaal en asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Door het aantreffen van bodemvreemd materiaal en asbestverdacht plaatmateriaal is aanvullend een asbest bodemonderzoek uitgevoerd.
- Ter plaatse van boring 9 en 10 zijn in de bovengrond (0.00m tot 0.50m-mv) sporen kolengruis waargenomen.

3.3.1. Grond

Van de grondmonsters zijn in totaal 5 mengmonsters in het laboratorium samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende trajectdeel en de onderzoeksresultaten zijn samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters

Mengmonsters	Traject	Omschrijving	Boringnr.	Laagdikte van – tot (cm-mv)	
MM1 BG	Bovengrond	klei, matig siltig, matig humeus, neutraal beige, bruin, ow: geen, sporen baksteen, edelman	02 03 07	0 0 0	50 50 50
MM2 BG	Bovengrond	klei, sterk zandig, matig humeus, neutraal beige, bruin, ow: geen,sporen kolengruis, edelman	09 10	0 0	50 50
MM3 BG	Bovengrond	klei, matig zandig, matig humeus, neutraal beige, bruin, ow: geen, edelman	01 06 08 11	0 0 0 0	50 50 50 50
MM4 OG	Ondergrond	klei, matig, siltig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, ow: geen, edelman	01 01	50 100	100 120
MM5 OG	Ondergrond	klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, ow: geen, edelman	02 03	50 50	100 100

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- Zware metalen: Barium, Kobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging.
- Polychloorbifenylen (PCB).
- Minerale olie. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Verontreinigingen met poly-cyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten.
- Aanvullende analyse met betrekking tot het voorkomen van PFAS.

3.3.2. Grondwater

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

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

4. RESULTATEN ONDERZOEK

4.1. Bodemopbouw en veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig siltige klei met heterogeen verdeeld over de onderzoekslocatie een bodemvreemde bijmenging in de vorm van restanten baksteen puin en sporen kolengruis. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig siltige klei met in de diepere ondergrond mineraal arm veen.

Beoordeling analyseresultaten
Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden AW 2000 en de tussen- en interventiewaarden voor micro-verontreinigingen, zoals opgenomen in de Leidraad Bodembescherming. De omschrijving van deze waarden is als volgt:

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

Interventiewaarde:
Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemver-ontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:
Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

4.2. Analyseresultaten grond

De genoemde waarden zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond.
In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:
> AW gehalte boven achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
> T gehalte boven tussenwaarde (matige verontreiniging);
> I gehalte boven interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

In de laatste kolom staat tevens vermeld wat de kwaliteit van de grond is bij indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit.
De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D. De toetsingstabellen zijn bijgevoegd als bijlage E.

Tabel 3: Analyseresultaten grond

Nr.	Mengmonster	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalten > I	Toetsing BBK
1	MM1 BG	Kwik, Lood, PAK,	-	-	Klasse wonen
2	MM2 BG	Kwik, Lood, Zink	-	-	Klasse wonen
3	MM3 BG	Kwik, Lood, Zink	-	-	Klasse industrie
4	MM4 OG	Koper, Kwik, Lood, Zink	-	-	Klasse wonen
5	MM5 OG	-	-	-	Altijd toepasbaar

Verklaring afkortingen:
BG: bovengrond, OG: ondergrond

4.3. Analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater. Het analysecertificaat zijn opgenomen in bijlage D. De toetsingstabel is bijgevoegd als bijlage E.

Tabel 4: Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Pb101	Barium	-	-

5. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

5.1. Onderzoekstrategie

Voor de strategie van het onderzoek is de NEN 5707+C1:2016 tabel 6 aantal plekken voor visuele inspectie en te analyseren (meng)monsters bij verkennend onderzoek asbest op een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De gegeven aantallen gelden per verontreinigingskern

Uitvoering veldwerk verkennend asbestbodemonderzoek

Aantal maaiveld-inspectiepunten	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten in de verdachte laag tot de onverdachte ondergrond	Aantal te analyseren (meng)monsters
3	3	1	1 (asbest in grond)

Het aantal gaten, de boringen en de locaties ervan zijn afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van asbest(vezels) in de grond ter plaatse van de voormalige watergang.

5.2. Veldwerk

Op 08 mei 2020 is het veldwerk verricht door dhr. K. van Vugt (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2018. De bemonstering vind plaats aan de hand van het opgestelde monsternemingsformulier.

Er zijn een drietal gaten gegraven van tenminste 0,30 bij 0,30 m tot de ongeroerde ondergrond op een diepte van 0,50 m-mv. Daarnaast is een tweetal boringen doorgezet tot (2,00 m-mv) met behulp van een edelmanboor rond 0,12m.
Bij het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bevindingen gedaan:

- Ter plaatse van ABK1 en ABK3 zijn zintuigelijk asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen bestaande uit golfplaat. De asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangeboden bij het laboratorium ter analyse.
- Ter plaatse van ABK2 is zintuigelijk geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

De locatie van de gaten zijn terug te vinden in de tekening bijgevoegd in bijlage A. De bodem is ontgraven in lagen van circa 0,05 meter. Het vrijkomende materiaal is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. Foto´s daarvan zijn opgenomen in bijlage B en de boorstaten zijn opgenomen in bijlage C.
De visuele resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

tabel 5: gaten, omschrijving

Mengmonster	gat / sleuf	asbest op mv	visueel asbest in grond	asbest gewicht totaal
ABK1 0-50	ABK1	geen	ja	51,9 gr
ABK3 0-50	ABK3	geen	ja	14,5 gr

tabel 6: gaten, sleuven, samenstelling mengmonsters

mengmonster	mengmonster	bodemlaag	mengmonster, analyse
ABK1 0-50	11.8 kg	klei, sterk zandig, matig humeus, neutraal bruin, beige, ow: geen, sporen baksteen, sporen kolengruis	NEN 5898
ABK3 0-50	11.9 kg	klei, sterk zandig, matig humeus, neutraal bruin, beige, ow: geen, sporen baksteen, sporen kolengruis	NEN 5898

5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage D. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hecht-gebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

Het totale asbestgehalte in de grond/puin is bepaald door de aanwezigheid van de grove fractie (> 20 mm) en de fijne fractie (< 20 mm). Deze gehalten zijn daarom bij elkaar opgeteld. Hierbij is de asbestconcentraties in de materiaalmonsters van de grove fractie omgerekend naar een asbestgehalte in de grond (mg/kg ds. gewogen).

tabel 7: Analyseresultaten grond (mg/kg ds)

omschrijving	aantal deeltjes	visueel asbest	asbest totaal, gewogen in mg
monster	< 20 mm	>20 mm	
ABK1 0-50	1 stuk 54,4 mg	2 stuks totaal 8300 mg	8354,4 mg
ABK3 0-50	7 stuks 1256 mg	3 stuks totaal 2300 mg	3556 mg

tabel 8: Toetsing gewogen gemiddelde asbest in grond totaal (mg/kg ds)

monster	Asbest in grond	Asbest in plaat	mg/kg ds
ABK1 0-50	54,4 mg	8300 mg	109,2 mg/kg ds
ABK3 0-50	1256 mg	2300 mg	46,4 mg/kg ds

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van familie Marskamp Kanaaldijk-Noord 1 4241TC te Arkel is een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kanaaldijk-Noord 1 te Arkel. Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20200220.

Aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplan wijziging van een voormalig bedrijfspand. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen bestemmingsplan wijziging van het bedrijfspand.

6.1. Conclusie verkennend (asbest) bodemonderzoek

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

<u>Bodemopbouw en veldwaarnemingen</u>

- Ter plaatse van de olie-afscheider is zintuigelijk de restverontreiniging met minerale olie niet meer waargenomen.
- In de directe omgeving van de voormalige watergang is in de bovengrond (0.00m tot 0.50m-mv) zintuigelijke bodemvreemd materiaal en asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Door het aantreffen van bodemvreemd materiaal en asbestverdacht plaatmateriaal is aanvullend een asbest bodemonderzoek uitgevoerd.
- Ter plaatse van boring 9 en 10 zijn in de bovengrond (0.00m tot 0.50m-mv) sporen kolengruis waargenomen.
- De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig siltige klei met heterogeen verdeeld over de onderzoekslocatie een bodemvreemde bijmenging in de vorm van restanten baksteen puin en sporen kolengruis.
- De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig siltige klei met in de diepere ondergrond mineraal arm veen.

<u>Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek</u>

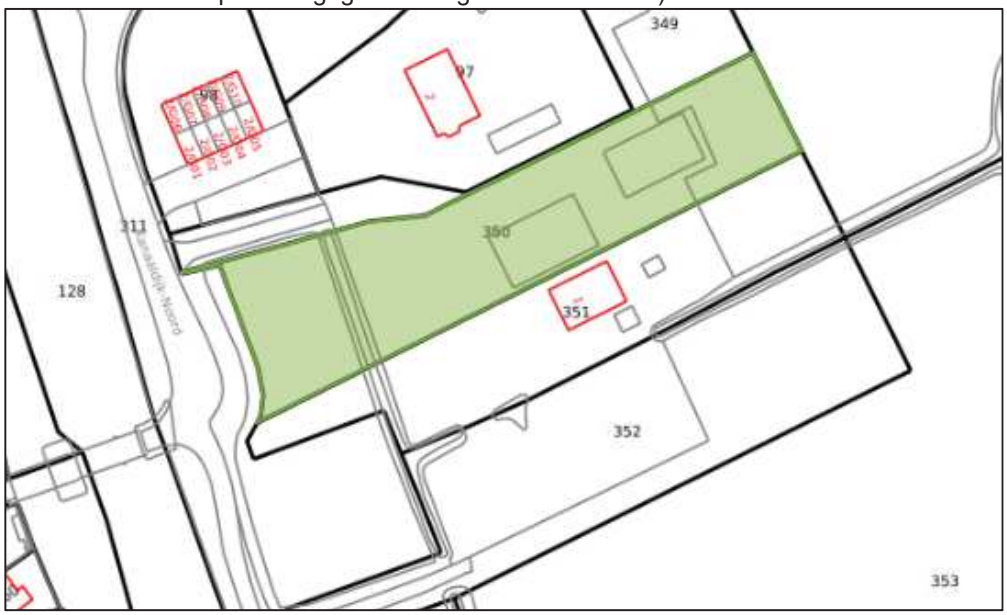
- De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK, bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond aan klasse wonen. Uitzondering hierin is de bovengrond van mengmonsters MM3 BG bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond ter plaatse van MM3 BG aan klasse industrie.
- De ondergrond ter plaatse van de olie-afscheider is licht verontreinigd met koper, kwik, lood en zink, bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit voldoet de ondergrond aan klasse wonen. De aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie zoals vermeld in het rapport van Bakker Milieuadviezen Waalwijk (kenmerk: BM/21185-2015 d.d. januari 2016) is zowel visueel als analytisch niet meer aangetoond.
- In de ondergrond ter plaatse van de gedempte watergang zijn geen verhoogde concentraties ten op zichtte van de achtergrondwaarde geconstateerd, bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit voldoet de ondergrond aan klasse altijd toepasbaar.
- Het grondwater ter plaatse van de olie-afscheider is licht verontreinigd met barium.

Analyseresultaten asbestbodemonderzoek

- In de directe omgeving van de voormalige watergang is in de bovengrond (0.00m tot 0.50m-mv) zintuigelijke bodemvreemd materiaal en asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Uit de analyse resultaten blijkt dat het asbestgehalte in de bovengrond ter plaatse van ABK3 de interventiewaarde (100 mg/kg ds) niet overschrijdt.
- Ter plaatse van ABK1 is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging waarbij de interventiewaarde (100 mg/kg ds) wordt overschreden. Formeel geeft dit aanleiding voor het uitvoeren van een nader asbest bodemonderzoek om de aard en omvang van de ernstige bodemverontreiniging vast te stellen.
- Naar alle waarschijnlijkheid is de bodemvreemde bijmenging (0.00m tot 0.50m-mv) te wijten aan het dempen van de voormalige watergang. In de ondergrond van de voormalige watergang zijn echter zintuigelijk geen bodemvreemde materialen waargenomen.

6.2. Conclusie ten aanzien van de bestemmingsplanwijziging voor perceel G350

De bestemmingsplanwijziging is ter plaatse van perceel G350 (tijdens de uitvoering het veldwerk waren de perceelsgegevens nog niet voorhanden).



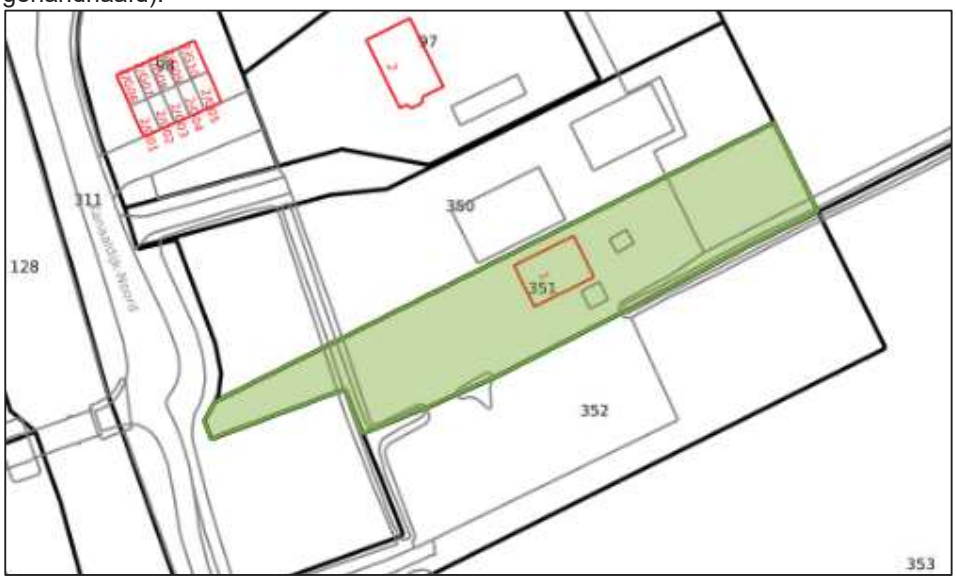
Afbeelding 6) Groen gearceerd perceel G350 met de bestemmingsplanwijziging

In dit deel van het terrein is de voormalige olie-vetafscheider, de wasplaats en de voormalige werkplaats aanwezig. Zowel in het onderzoek van Bakker milieuadviezen als in dit uitgevoerde onderzoek zijn alleen lichte verontreinigingen aangetroffen in grond- en grondwater.
Gezien de aangetroffen lichte verontreinigingen in grond en grondwater en de aangetroffen is de hypothese onverdacht niet geheel bevestigd. De onderzoeksresultaten zijn van die mate dat er geen aanleiding is voor nader bodemonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek vormt de algemene bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplan wijziging.

6.3. Conclusie ten aanzien van perceel G351

Ter plaatse van perceel G351 wordt de bedrijfsbestemming naar een woonbestemming gewijzigd. Het feitelijk gebruik op dit deel van het bestemmingsplan wijzigt niet en hier zijn geen werkzaamheden voorzien. Er is nu sprake van een bedrijfswoning met tuin, na wijziging is er sprake van een burgerwoning met tuin (de huidige woning blijft gehandhaafd).



Afbeelding 7) Groen gearceerd perceel G351

Zowel in het onderzoek van Bakker milieuadviezen als in dit uitgevoerde onderzoek zijn alleen lichte verontreinigingen aangetroffen in grond- en grondwater, uitgezonderd een sterke asbestverontreiniging >100mg/kg/ds.

Gezien de aangetroffen lichte verontreinigingen in grond en grondwater en de sterke asbestverontreiniging is de hypothese onverdacht niet bevestigd.

De onderzoeksresultaten zijn van die mate dat er aanleiding is voor nader asbestbodemonderzoek om de aard en omvang van de verontreiniging vast te stellen en of in hoeverre het asbest al met dit onderzoek verwijderd is.

De verontreiniging betreft een geval voor 1987. Aanbevolen wordt bij een toekomstige herinrichting van het terrein het asbest te verwijderen.

6.4. Aanbevelingen.

Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten af te stemmen met het desbetreffende bevoegd gezag (Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid) om nut en noodzaak van een eventueel aanvullend asbest bodemonderzoek af te stemmen.
Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom de aanbeveling om tijdens werkzaamheden alert te blijven op mogelijke verdachte waarnemingen op of in de bodem.

6.5. Betrouwbaarheid

Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.
Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A

Situatietekening met boringen

Bijlage B

Afbeeldingen

Bijlage C

Boorprofielen

Bijlage D

Analysecertificaten

Bijlage E

Toetsingstabellen