



Plan

BESTEMMINGSPLAN CKC LOCATIE ALBLASSERDAM

voorontwerp
juli 2020

► ruimte voor ideeën

ruimtelijke
denkers

wissing

CKC locatie
Alblasserdam

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting		3
Bijlage 1	Bezonningsstudie	4
Bijlage 2	Onderzoek lichthinder	6
Bijlage 3	Akoestisch onderzoek	25
Bijlage 4	Verkeersonderzoek	112
Bijlage 5	Onderzoek luchtkwaliteit	132
Bijlage 6	Quickscan flora en fauna	139
Bijlage 7	Onderzoek stikstofdepositie	168
Bijlage 8	Archeologie onderzoek	192
Bijlage 9	Verkennd bodemonderzoek	240
Bijlage 10	Waterberekening	298
Bijlage 11	Watertoets	300
Bijlage 12	Vraag- & antwoordlijst inloopavond 27 mei 2019	305

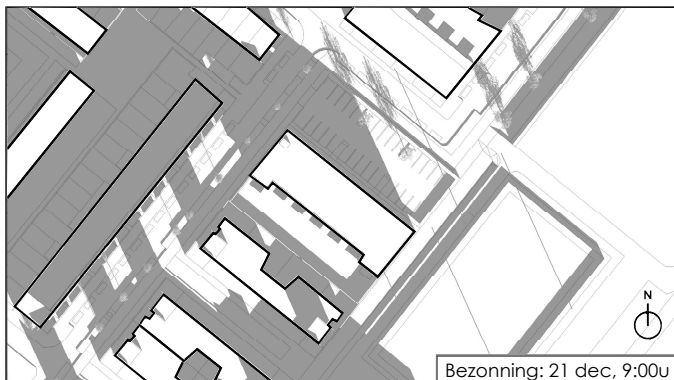
Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Bezonningsstudie

20 Nieuwbouw appartementen

CKC locatie Alblasterdam

WOON
KRACHT
10



Bijlage 2 Onderzoek lichthinder

Gatwickstraat 11
1043 GL AMSTERDAM

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
www.cauberghuygen.nl

K.v.K 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Lichthinderonderzoek;
CKC locatie te Alblasserdam**

Datum 14 november 2019
Referentie 05174-49101-02

Referentie 05174-49101-02
Rapporttitel Lichthinderonderzoek;
CKC locatie te Alblasserdam

Datum 14 november 2019

Opdrachtgever Wissing B.V.
Postbus 37
2990 AA BARENDRECHT
Contactpersoon Mevrouw D. Best

Behandeld door ir. M. Spierenburg
Cauberg Huygen B.V.
Gatwickstraat 11
1043 GL AMSTERDAM
Telefoon 088-5152505

Samenvatting

0.1 Inleiding

In opdracht van Wissing B.V. is voor het plangebied CKC locatie een lichthindermeting uitgevoerd voor een bouwplan van 20 appartementen ter plaatse van de oude positie van de sportkantine. Deze locatie is direct naast het hoofdveld van de korfbalvereniging CKC Kinderdijk gelegen. In het huidige onderzoek is bepaald of de huidige verlichting tot hinder zal leiden bij de nieuw te bouwen woningen.

0.2 Resultaten

Ter plaatse van de maatgevende gevel zijn lichthindermetingen uitgevoerd en is getoetst op verlichtingssterkte (Ev) en lichtsterkte (I). Uit de metingen is gebleken dat in de huidige situatie sprake is van forse overschrijdingen op beide toetsingscriteria. Bij realisering van de appartementen zal overschrijding van de NSVV richtlijn plaatsvinden en mag lichthinder verwacht worden.

0.3 Maatregelen

De positionering van de huidige verlichting leidt tot overschrijding van de grenswaarden uit de NSVV richtlijn. Om aan deze richtlijn te voldoen en lichthinder te beperken zijn maatregelen noodzakelijk. In onderstaande tabel 0.1 is weergegeven welke mogelijke maatregelen getroffen kunnen worden en of er een risico bestaat dat na het treffen van maatregelen alsnog niet aan de NSVV richtlijn voldaan wordt.

Tabel 0.1: Maatregelen en bijbehorende risico's op lichthinder

Maatregelen		Risico op niet voldoen aan NSVV richtlijn
1.	Opnieuw richten masten met aanpassing aan armaturen (afscherming en spiegels)	Risico
2.	Verplaatsen lichtmasten naar hoeken van het veld met aanpassing aan armaturen (afscherming en spiegel)	Beperkt risico
3.	Aanbrengen nieuwe verlichting met focus op tegengaan lichthinder	Zeer beperkt risico

Bij maatregel 1 en 2 wordt geadviseerd om de situatie achteraf met een meting te toetsen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Gebruik verlichting	5
3	Beoordelen van lichthinder	7
3.1	Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)	7
3.2	Algemene richtlijn betreffende lichthinder van de NSVV	8
4	Metingen en resultaten	10
4.1	Meetsituatie	10
4.2	Meetplan	10
4.3	Resultaten	11
4.3.1	Verlichtingssterkte Ev	11
4.3.2	Lichtsterkte I	12
5	Maatregelen	15

Bijlagen

Bijlage I Kalibratiecertificaat lichtmeter

1 Inleiding

In opdracht van Wissing B.V. is voor het plangebied CKC locatie te Alblasserdam een lichthindermeting uitgevoerd. Het betreft een bouwplan voor 20 sociale huurappartementen op de voormalige positie van de sportkantine van Korfbalvereniging CKC Kinderdijk. Voor de maatgevende gevel zijn de effecten van de sportveldverlichting in kaart gebracht.

De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. De resultaten zijn voorts getoetst aan de algemene richtlijn betreffende lichthinder van de Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (NSVV).

Onderhavig onderzoek bestaat uit het vastleggen van de verlichtingssterkte ter plaatse van de toekomstige gevel en de lichtsterkte van de armaturen die worden gebruikt voor het belichten van het sportveld.

Het doel van de metingen is het vaststellen of er sprake kan zijn van lichthinder ter plaatse van de meest kritische gevel grenzend aan de westzijde van de sportvelden.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

De sportvelden van korfbalvereniging CKC Kinderdijk is gelegen aan de rand van Alblasserdam. Het sportpark bestaat uit twee trainingsvelden en één hoofdveld. De nieuwe appartementen zullen direct naast het hoofdveld worden gerealiseerd. In figuur 2.1 en 2.2 zijn respectievelijk de huidige situatie en de toekomstige uitbreiding weergegeven.



Figuur 2.1 en 2.2: Huidige situatie en toekomstige uitbreiding

De gevel die het dichtst bij het hoofdveld komt te liggen wordt voorzien van gevelopeningen en is daarmee maatgevend. Over de gehele gevellengte is met een stramien van 1 meter gemeten.

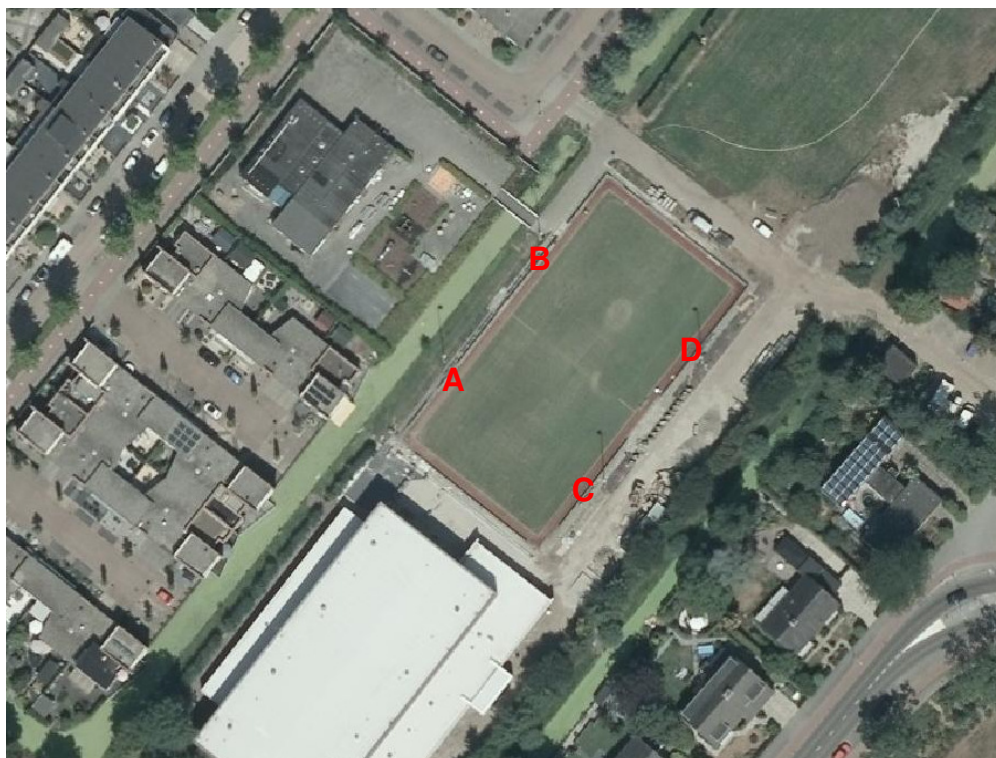
2.2 Gebruik verlichting

Op het hoofdveld zijn vier lichtmasten aanwezig. Twee masten aan de noord-westkant van het veld (A en B) per mast voorzien van één armatuur met halogeen verlichting en twee masten aan de zuid-oostkant van het veld (C en D). Iedere mast is hier eveneens voorzien van één armatuur met halogeen verlichting. In figuur 2.3 zijn de posities van de masten weergegeven.

Tijdens de inspectie op 16 juli 2019 zijn de hoogtes van de verlichtingsarmaturen gemeten vanaf het maaiveld. Deze hoogtes zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Hoogtes lichtmasten

Lichtmast	Hoogte t.o.v. maaiveld [m]
A t/m D	15



Figuur 2.3: Posties van de lichtmasten.

De verlichting wordt ingeschakeld om voldoende zicht te hebben op het veld tijdens het uitvoeren van trainingen. Uitgegaan kan worden dat de verlichting aanstaat op trainingdagen in de avondperiode van 18.00 tot 23.00 uur. Conform het Activiteitenbesluit dient de verlichting uit te zijn in de periode van 23.00 tot 07.00 uur.

3 Beoordelen van lichthinder

3.1 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. Met ingang van die datum vallen de onderzochte inrichtingen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn de volgende voorschriften opgenomen omtrent licht en lichthinder.

Hoofdstuk 2 Algemene regels ten aanzien van alle activiteiten

Afdeling 2.1 Zorgplicht

Artikel 2.1

1. Degene die een inrichting drijft en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het in werking zijn dan wel het al dan niet tijdelijk buiten werking stellen van de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.

2. Onder het voorkomen of beperken van het ontstaan van nadelige gevolgen voor het milieu als bedoeld in het eerste lid wordt verstaan:

[...]

h. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van lichthinder;

[...]

Artikel 3.148

1. De verlichting bij een gelegenheid voor sportbeoefening in de buitenlucht is uitgeschakeld:

a. tussen 23.00 uur en 07.00 uur, en

b. indien er geen sport wordt beoefend noch onderhoud plaatsvindt.

2. Het eerste lid is niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met:

a. de viering van festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;

b. de viering van andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar, of

c. door het bevoegd gezag aangewezen activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in onderdeel b, waarbij het aantal aan te wijzen dagen of dagdelen gebaseerd op dit artikel tezamen niet meer bedraagt dan twaalf dagen per kalenderjaar.

3. Een festiviteit of activiteit als bedoeld in het tweede lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt hierbij beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Samengevat kan dus gesteld worden dat er vanuit het Activiteitenbesluit geen doelvoorschriften gelden, tenzij er een maatwerkvoorschrift is gesteld.

3.2 Algemene richtlijn betreffende lichthinder van de NSVV

De commissie Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde heeft in 1999 een aanbeveling uitgebracht waarin grenswaarden worden gesteld aan sportverlichting¹⁾. Deze commissie heeft de aanbeveling opgesteld op basis van externe onderzoeken. Eén van deze onderzoeken is onder andere in opdracht van het Ministerie van VROM uitgevoerd. Deze NSVV-richtlijn is voorts geaccepteerd in de bestuursrechtspraak, zie onder meer ABRvS 200601037/1 d.d. 21 februari 2007, met name r.o. 2.13 tot en met 2.17.

In november 2014 heeft de commissie lichthinder de nieuwe Richtlijn Lichthinder uitgebracht. Deze nieuwe richtlijn omvat de inhoud van de vijf eerder uitgegeven delen, aangevuld met richtlijnen voor het voorkomen van lichthinder door lichtuitstraling uit gebouwen. Delen 1 tot en met 5 van de oorspronkelijke richtlijn zijn met het uitkomen van de nieuwe richtlijn komen te vervallen.

Uit de vergelijking van de richtlijn uit 1999 met de Richtlijn Lichthinder uit 2014 blijkt dat de grenswaarden aan de verlichtingssterkte alsmede de lichtsterkte niet gewijzigd zijn. Evenmin zijn de meet- en beoordelingsmethode gewijzigd.

In de Richtlijn Lichthinder uit 2014 worden grenswaarden gegeven voor de lichtemissie van een verlichtingsinstallatie voor sportaccommodaties ter voorkoming van lichthinder voor omwonenden. De zone-indeling en de daarbij behorende grenswaarden staan weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Grenswaarden voor de lichtemissie ter plaatse van een vensteropening in een gevel van een omwonende en de lichtemissie van een verlichtingsinstallatie ter voorkoming van lichthinder

Te hanteren parameter	Toepassingscondities	OMGEVINGSZONE			
		E1: Natuurgebied	E2: Landelijk gebied	E3: Stedelijk gebied	E4: Stadscentrum / Industriegebied
E _v (lux) ²⁾ op de gevel	Dag en avond 07.00-23.00 uur	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
	Nacht 23.00-07.00 uur	1 lux	1 lux	2 lux	4 lux
I (cd) ³⁾ van elk armatuur	Dag en avond 07.00-23.00 uur	2.500 cd	7.500 cd	10.000 cd	25.000 cd
	Nacht 23.00-07.00 uur	0 cd	500 cd	1.000 cd	2.500 cd

²⁾ E = Verticale verlichtingssterkte in lux (lumen per m²)

³⁾ I = Lichtsterkte in candela (lumen per eenheid van ruimtehoek)

¹⁾ Algemene richtlijn betreffende lichthinder – Deel 1 Algemeen en Grenswaarden voor sportverlichting; NSVV Commissie Lichthinder; november 1999.

In de Richtlijn Lichthinder wordt een algemene beschrijving gegeven van de verschillende omgevingszones. Wel dient de daadwerkelijke toewijzing van een zone door het bevoegd gezag uitgevoerd te worden. Gezien de omgeving van de toekomstige appartementen in het bestemmingsplan van Alblasserdam 'Stedelijk gebied' wordt genoemd, kan worden vastgesteld dat CKC Kinderdijk dient te voldoen aan de eisen uit omgevingszone type E3.

4 Metingen en resultaten

4.1 Meetsituatie

Er zijn lichtmetingen uitgevoerd op 18 representatieve beoordelingslocaties rondom het sportveld. De meting is uitgevoerd op 11 november 2019 tussen circa 19:00 uur – 20:30 uur. De metingen zijn uitgevoerd bij een zeer zwakke wind, bewolkt weer en halfvolle maan. Het meteorologisch zicht bij het dichtstbijzijnde meetstation van de KNMI (Rotterdam) bedroeg ten tijde van de meting tussen 24.000 en 25.000 meter.

De metingen zijn uitgevoerd met een lux- en luminantiemeter merk HAGNER UNIVERSAL \PHOTOMETER/RADIOMETER model S4. Hiermee is de verticale verlichtingssterkte [lx] gemeten evenals de luminantie [cd/m²] per armatuur. Conform de NSVV richtlijn is de luminantie per armatuur omgerekend naar lichtsterkte. Het kalibratiecertificaat van de gebruikte meetapparatuur is opgenomen in bijlage I.

De metingen zijn uitgevoerd voor een (nog) niet bestaande situatie.

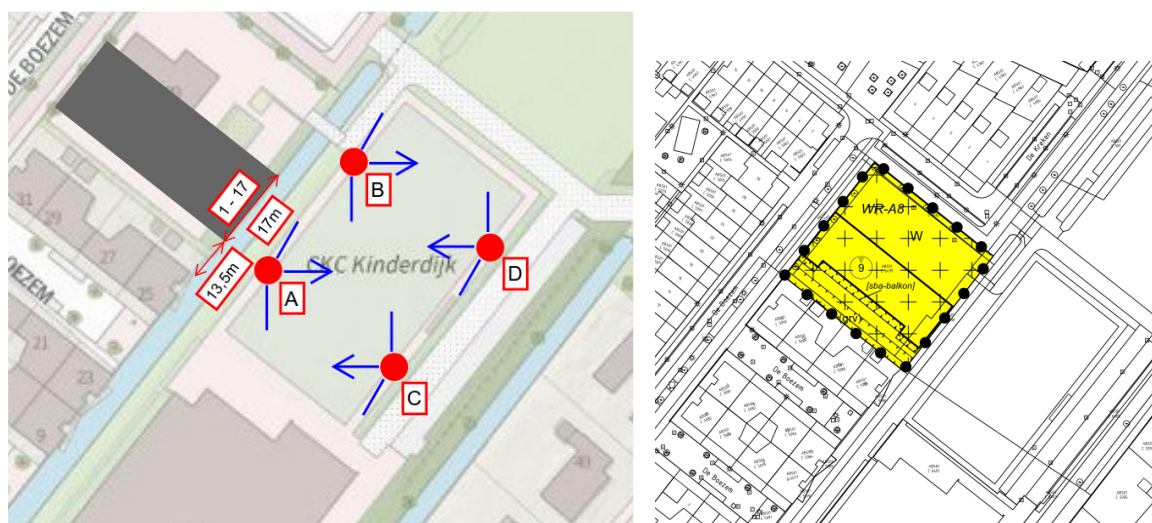
4.2 Meetplan

De meting is uitgevoerd aan de zijgevel van de toekomstige woningen. Op deze posities is direct zicht op de verlichting van het sportveld. In figuur 4.1 zijn de meetlocaties weergegeven en de situatie met de hierbij horende meetpunten.

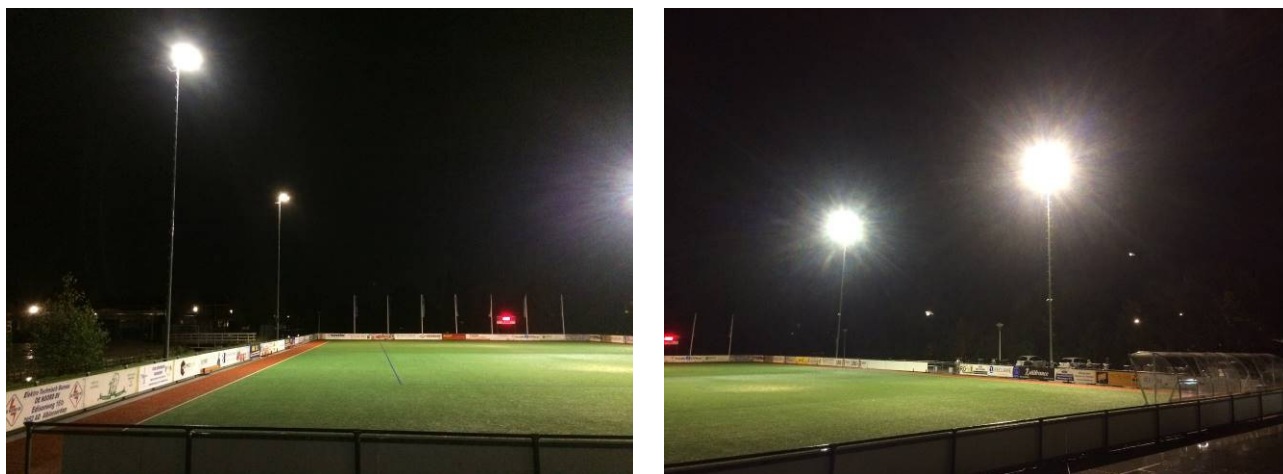
Op ieder meetpunt zijn de lichtmetingen uitgevoerd. Per meetpunt is de verlichtingssterkte (Ev) gemeten in het verticale vlak. Conform de NSVV richtlijn is gemeten op circa 1,8 meter hoogte. Tevens is op dezelfde positie de luminantie per lichtbron gemeten.

Gezien de armaturen zijn gericht op het sportveld (gericht naar beneden) zal op grotere hoogte, bijvoorbeeld op de eerste verdieping, geen hogere waarde worden gemeten. Opvallend is dat de armaturen niet haaks op het veld staan gericht, maar allen een stuk gedraaid. In figuur 4.1 staat de richting van de armaturen weergegeven (blauwe pijl).

Ten behoeve van de verlichtingssterkte meting zijn allereerst metingen verricht waarbij alle lichtmasten van het sportveld zijn ingeschakeld. Voor alle meetpunten zijn de metingen herhaald waarbij de lichtmasten zijn uitgeschakeld.



Figuur 4.1 en 4.2: Links de werkelijk gemeten situatie, rechts de toekomstige planverbodding. Meetpunten 1 – 17 bevinden zich ter hoogte van de gevellijn die het dichtst bij het korfbalveld gelegen is.



Figuur 4.3 en 4.4: Links de twee masten (A en B) en rechts de twee masten (C en D) allen met enkele armatuur.

4.3 Resultaten

4.3.1 Verlichtingssterkte Ev

Uit de toetsing van tabel 4.1 blijkt dat op geen van de beoordelingslocaties wordt voldaan aan de grenswaarde van de Richtlijn Lichthinder. De gemeten niveaus met lichtmasten aan zijn inclusief de lichtniveaus ten gevolge van de openbare verlichting ter plaatse van het plangebied en de halfvolle maan ten tijde van de metingen. Om te onderzoeken hoe groot de invloed is van de lichtmasten van het sportveld op de totale gemeten verlichtingssterkte, zijn eveneens metingen verricht waarbij de verlichting was uitgeschakeld. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Verlichtingssterkte Ev [lux] ten gevolge van lichtmasten

Beoordelings- punt	Ev [lux] op 1,8m boven maaiveld			Grenswaarden Richtlijn Lichthinder
	Lichtmasten aan	Lichtmasten uit	Vershil	
1	21	0,25	20,75	10
2	21	0,25	20,75	10
3	23	0,24	22,76	10
4	23	0,24	22,76	10
5	23	0,23	22,77	10
6	24	0,23	23,77	10
7	24	0,23	23,77	10
8	23	0,23	22,77	10
9	22	0,22	21,78	10
10	22	0,22	21,78	10
11	22	0,22	21,78	10
12	22	0,22	21,78	10
13	22	0,22	21,78	10
14	22	0,22	21,78	10

Vervolg tabel 4.1

Beoordelingspunt	Ev [lux] op 1,8m boven maaiveld			Grenswaarden Richtlijn Lichthinder
	Lichtmasten aan	Lichtmasten uit	Vershil	
15	21	0,22	20,78	10
16	21	0,21	20,79	10
17	18	0,21	17,79	10

Ev: verlichtingssterkte in het verticale vlak

4.3.2 Lichtsterkte I

De lichtsterkte van de maatgevende armaturen is berekend conform bijlage 14 van de 'Richtlijn lichthinder' uit 2014. In tabel 4.2 zijn de lichtsterkten van de maatgevende armaturen op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.2: Lichtsterkte I [cd]

Beoordelingspunt	Maatgevende mast	Afstand tot lichtbron* (r) [m]	Gemeten hoogte lichtbron [m]	Gemeten luminatie L [cd/m ²]	Verlichtingssterkte E [lx]	Lichtsterkte I [cd]	Grenswaarden Richtlijn Lichthinder [cd]
1	A	16,1	15	12.000	2,8710	748	10.000
	C	47,0	15	15.200	3,6365	8.017	10.000
	D	55,6	15	48.800	11,6752	36.141	10.000
2	A	16,7	15	12.000	2,8710	803	10.000
	C	47,0	15	14.900	3,5648	7.859	10.000
	D	55,6	15	47.400	11,3403	35.104	10.000
3	A	16,7	15	12.700	3,0384	849	10.000
	C	47,0	15	13.800	3,3016	7.279	10.000
	D	54,7	15	50.800	12,1537	36.322	10.000
4	A	16,7	15	12.600	3,0145	843	10.000
	C	47,0	15	13.300	3,1820	7.015	10.000
	D	54,7	15	52.000	12,4408	37.180	10.000
5	A	17,3	15	14.100	3,3734	1.014	10.000
	C	47,0	15	11.900	2,8470	6.276	10.000
	D	53,7	15	50.900	12,1776	35.115	10.000
6	A	17,3	15	14.500	3,4691	1.043	10.000
	C	47,0	15	10.500	2,5121	5.538	10.000
	D	53,7	15	56.000	13,3978	38.633	10.000
7	A	18,0	15	12.800	3,0623	991	10.000
	C	47,0	15	7.400	1,7704	3.903	10.000
	D	52,7	15	58.800	14,0677	39.116	10.000

Vervolg tabel 4.2

Beoordelingspunt	Maatgevende mast	Afstand tot lichtbron* (r) [m]	Gemeten hoogte lichtbron [m]	Gemeten luminatie L [cd/m ²]	Verlichtingssterkte E [lx]	Lichtsterkte I [cd]	Grenswaarden Richtlijn Lichthinder [cd]
8	A	18,0	15	12.100	2,8949	937	10.000
	C	47,0	15	6.700	1,6029	3.534	10.000
	D	52,7	15	58.800	14,0677	39.116	10.000
9	A	18,7	15	11.100	2,6556	926	10.000
	C	47,9	15	5.600	1,3398	3.076	10.000
	D	51,8	15	58.000	13,8763	37.182	10.000
10	A	19,4	15	8.200	1,9618	737	10.000
	C	47,9	15	4.900	1,1723	2.691	10.000
	D	51,8	15	57.100	13,6609	36.605	10.000
11	A	19,4	15	8.000	1,9140	719	10.000
	C	47,9	15	4.300	1,0288	2.362	10.000
	D	50,8	15	56.300	13,4695	34.759	10.000
12	A	20,1	15	7.300	1,7465	707	10.000
	C	47,9	15	4.500	1,0766	2.471	10.000
	D	50,8	15	59.200	14,1634	36.549	10.000
13	B	23,2	15	6.500	1,5551	841	10.000
	C	47,9	15	4.200	1,0048	2.307	10.000
	D	49,8	15	59.400	14,2112	35.294	10.000
14	B	22,4	15	7.000	1,6747	843	10.000
	C	48,9	15	4.100	0,9809	2.343	10.000
	D	49,8	15	58.800	14,0677	34.938	10.000
15	B	21,6	15	8.200	1,9618	919	10.000
	C	48,9	15	3.900	0,9331	2.229	10.000
	D	49,8	15	59.100	14,1394	35.116	10.000
16	A	23,2	15	6.700	1,6029	866	10.000
	C	48,9	15	3.500	0,8374	2.000	10.000
	D	48,9	15	60.300	14,4265	34.459	10.000
17	A	23,2	15	7.600	1,8183	983	10.000
	C	48,9	15	3.700	0,8852	2.114	10.000
	D	49,8	15	59.000	14,1155	35.057	10.000

*Horizontale afstand is bepaald met behulp van google.maps.

Uit de toetsing van tabel 4.2 blijkt dat op alle beoordelingslocaties de lichtsterkte boven de maximale toegestane lichtsterkte van 10.000 uitkomt. Dit wordt veroorzaakt door de afstelling van de armaturen, het type armatuur en het type verlichting in de lampen.

In figuur 4.5 en 4.6 is te zien dat de sloot en de daarachter gelegen percelen en woningen goed verlicht worden door de veldverlichting. Over de gehele breedte van het veld is het naastgelegen perceel goed zichtbaar. Dit betekent dat de verlichting onvoldoende is afgesteld.



Figuur 4.5 en 4.6: De naastgelegen woning van het plan (links) en het inmiddels braakliggend terrein waar de nieuwe appartementen worden gerealiseerd (rechts) zijn dankzij de veld-verlichting duidelijk zichtbaar.

5 Maatregelen

Omdat in de huidige situatie niet voldaan wordt aan de grenswaarden uit de NSVV richtlijn mag verwacht worden dat lichthinder op zal treden ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen. Daarom kan worden gesteld dat het niet wenselijk is om de woningen te realiseren zonder aanpassingen/maatregelen te treffen aan de verlichting van het hoofveld.

Een tweetal oplossingen zijn mogelijk:

1. Opnieuw richten lichtmasten (haaks op het veld) en aanpassingen verrichten aan de armaturen, waarbij afschermingskappen worden aangebracht en verbeterde spiegels in de armaturen worden geplaatst.
2. Verplaatsen lichtmasten naar hoeken van het veld en aanpassingen verrichten aan de armaturen, waarbij afschermingskappen worden aangebracht en verbeterde spiegels in de armaturen worden geplaatst.
3. Aanbrengen volledig nieuwe verlichting en in het ontwerp rekening houden met het beperken van lichthinder.

Voor de bovengenoemde maatregelen geldt wel dat het risico op lichthinder (situatie waarbij niet aan de NSVV richtlijn wordt voldaan) per maatregel verschillend is. In tabel 5.1 is per maatregel het bijbehorende risico aangegeven.

Tabel 5.1: Maatregelen en bijbehorende risico's op lichthinder

Maatregelen		Risico op niet voldoen aan NSVV richtlijn
1.	Opnieuw richten masten met aanpassing aan armaturen (afscherming en spiegels)	Risico
2.	Verplaatsen lichtmasten naar hoeken van het veld met aanpassing aan armaturen (afscherming en spiegel)	Beperkt risico
3.	Aanbrengen nieuwe verlichting met focus op tegengaan lichthinder	Geen risico

In geval gekozen wordt voor optie 1 of 2 is het advies om achteraf opnieuw met een meting te toetsen aan de NSVV richtlijn.

Cauberg Huygen B.V.

ir. M. Spierenburg
Adviseur

Bijlage I Kalibratiecertificaat lichtmeter

Calibration Report

for Hagner Universal Photometer S4 No.S404016

Before calibration (at arrival)

Luminance 1000 cd/m²

Range	Displayed
x 1	1009 cd/m ²

Illuminance 1000 lux

Range	Displayed
x 1	1029 lux

After calibration

Luminance 1000 cd/m²

Range	Displayed
x 1	1000 cd/m ²

Illuminance 1000 lux

Range	Displayed
x 1	1000 lux

Measurements on various illuminance and luminance levels show that the instrument has a linear readout within given limits.

We hereby certify that the above instrument has been calibrated in our laboratory in Solna, Sweden at the date given below. The instrument has been calibrated against "Standard light A". References used are MTt9F006158-K02, traceable to RISE Technical Research Institutes Sweden, and secondary reference S2 no 1255. Calibration accuracy $\pm 3\%$.

Solna 2019-08-12

B Hagner AB



Elie Bouyaji

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

Wissing BV

CKC locatie in Alblasserdam

Akoestisch onderzoek



Wissing BV

CKC locatie in Alblasserdam

Akoestisch onderzoek

Datum 30 juni 2020
Kenmerk RPT19160773-14

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	Wissing BV
Titel rapport	CKC locatie in Alblasserdam Akoestisch onderzoek
Kenmerk	RPT19160773-14
Datum publicatie	30 juni 2020
Projectteam opdrachtgever(s)	Mevrouw D. Best
Projectteam BuroDB	De heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	<p>Akoestisch onderzoek voor het plan voor de realisatie van 20 appartementen aan de Groen van Prinstererlaan 190 in Alblasserdam. De geluidsbelasting op de gevel(s) van de nieuwbouw ten gevolge van wegverkeer is bepaald en getoetst aan de wettelijke normen. Het geluid vanaf de 30 km/uur-wegen is beoordeeld aan de voorwaarden van een goede ruimtelijke ordening.</p> <p>Het geluid vanaf het sportpark 'Molenzicht' is bepaald en beoordeeld aan de grenswaarden van de VNG-publicatie 'Bedrijven- en milieuzonering' en de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.</p>
Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

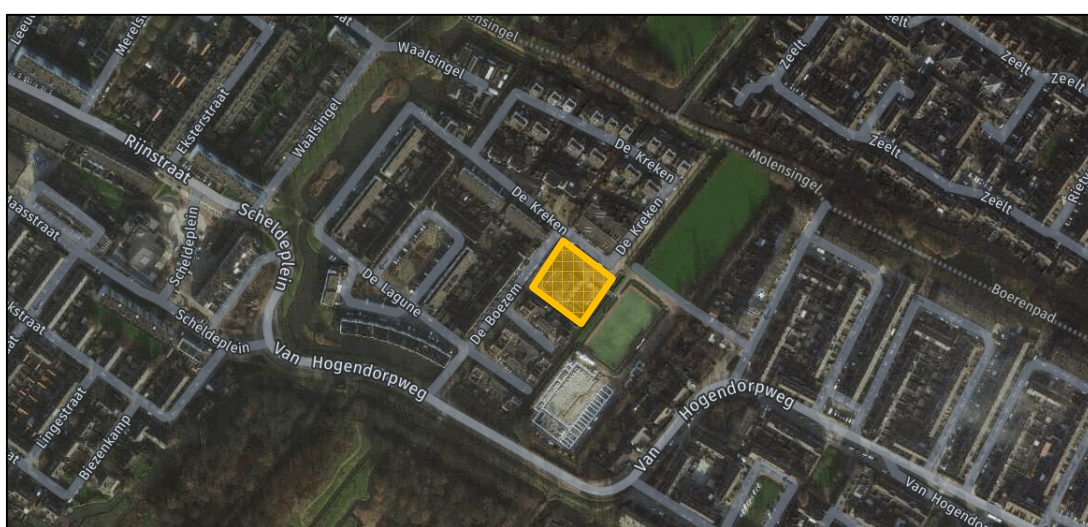
	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en het wettelijk kader	3
2.1	Zonering wegverkeer	5
2.2	Gemeentelijk geluidsbeleid	6
2.3	Toetsingskader geluid sportterrein	8
2.3.1	Activiteitenbesluit	8
2.3.2	VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'	9
3	Uitgangspunten	11
3.1	Rekenmethodiek wegverkeer	11
3.2	Verkeersgegevens	12
3.3	Omgevingskenmerken	13
3.4	Uitgangspunten onderzoek sportpark 'Molenzicht'	15
3.4.1	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	15
3.4.2	Bronvermogens	16
3.4.3	Rekenmethode	17
3.4.4	Rekenmodel	17
4	Resultaten onderzoek wegverkeer	19
4.1	Van Hogendorpweg	19
4.2	30 km/uur-wegen (De Boezem en De Kreken)	20
5	Resultaten onderzoek sportterrein	22
5.1	Toets Activiteitenbesluit	22
5.2	Toets VNG-richtlijn 'Bedrijven- en Milieuzonering'	24
5.3	Beoordeling resultaten	27
5.4	Motivering plan	30
6	Samenvatting en conclusies	32
Bijlagen		
1	Items geluidsmodel wegverkeer	
2	Verkeersgegevens	
3	Items geluidsmodel sportpark	
4	Resultaten geluidsmodel wegverkeer	
5	Resultaten geluidsmodel sportpark	

1 Inleiding

Woningcorporatie Woonkracht 10 heeft plannen voor de bouw van een appartementengebouw aan de Groen van Prinstererlaan 190 in Alblasserdam. Voor dit plan wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In de voormalige situatie was op deze locatie een sportkantine aanwezig. Deze is inmiddels gesloopt. Het plan bestaat uit de bouw van een appartementengebouw bestaande uit drie bouwlagen. Het gebouw biedt plaats aan 20 sociale huurwoningen.

In figuur 1 is de ligging van de planlocatie in Alblasserdam weergegeven.



Figuur 1: Situering planlocatie in Alblasserdam

De nieuwe woningen zijn volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige bestemmingen en de planlocatie is gelegen binnen de invloedssfeer van wegen en het wettelijke aandachtsgebied van volgens de Wgh gezoneerde wegen. Daarnaast ligt de planlocatie binnen de invloedssfeer van de aanwezige 30 km/uur-wegen en het sportterrein van de korfbalvereniging.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan moet daarom akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. De te verwachten geluidsbelasting van de relevante geluidsbronnen op de gevel(s) van de woningen moet worden bepaald en getoetst aan de geldende wettelijke normen en grenswaarden.

Wissing BV stelt de ruimtelijke onderbouwing van het plan op en heeft aan BuroDB opdracht verleend om het benodigde akoestisch onderzoek uit te voeren. In deze rapportage zijn de uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport zijn de voor het plan geldende geluidscriteria beschreven. De relatie tussen het plan, de wetgeving en de randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening en het toetsingskader vanuit de VNG-publicatie 'Bedrijven- en milieuzonering' zijn hierbij aangegeven. In hoofdstuk 3 zijn de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten beschreven. De resultaten van het akoestisch onderzoek wegverkeer en de beoordeling daarvan zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op het akoestisch onderzoek naar het geluid van sportterrein en de eventueel benodigde geluidsbeperkende maatregelen. Tot slot zijn in hoofdstuk 6 de conclusies van het onderzoek beschreven.

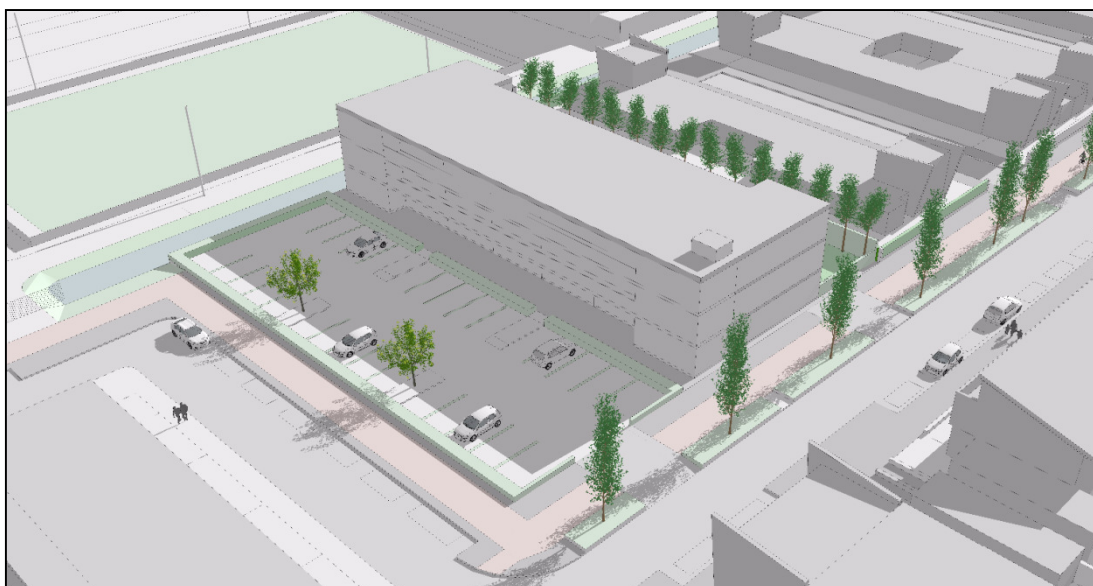
2 Het plan en het wettelijk kader

De planlocatie heeft als adres Groen van Prinstererstraat 190 maar is gelegen op de hoek van De Boezem en De Kreken in Alblasterdam. De planlocatie is daarmee gelegen in een 30 km/uur-gebied. In figuur 2.1 is een foto van de huidige situatie van de planlocatie weergegeven, gezien vanaf de noordzijde.



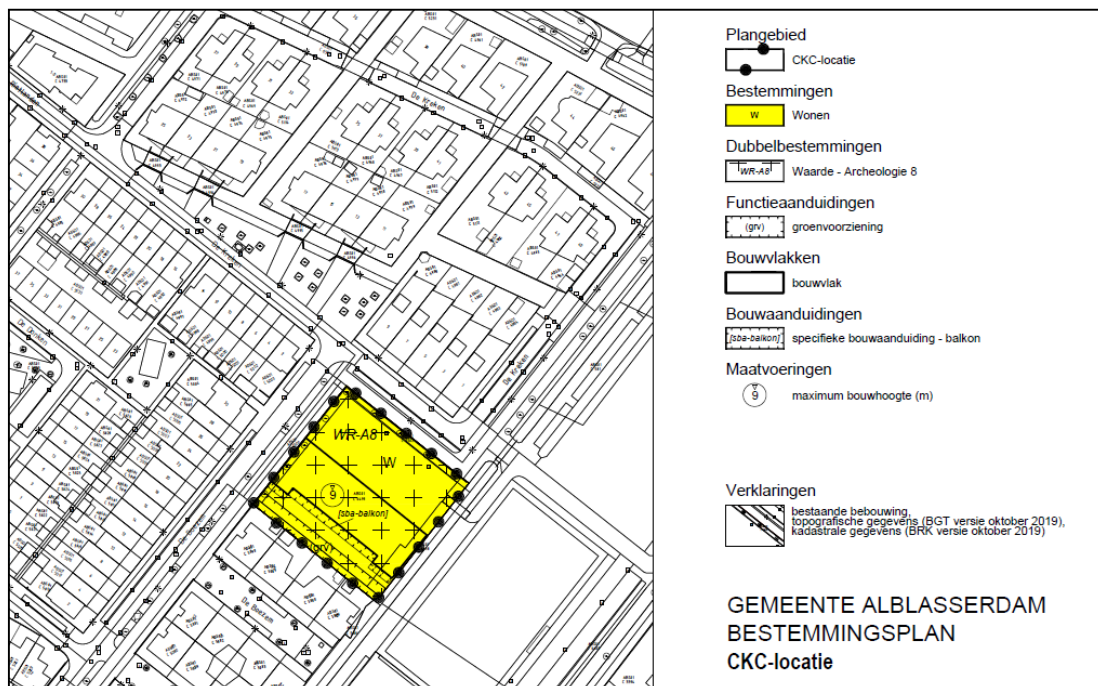
Figuur 2.1: Weergave planlocatie CKC locatie in Alblasterdam in de voormalige situatie (foto: Google Streetview)

In figuur 2.2 is een 3D-impresie van het plan weergegeven.



Figuur 2.2: Impresie plan twintig appartementen (bron: A3 Architecten)

De plankaart van het plan is opgesteld door Wissing. In figuur 2.3 is deze plankaart weergegeven.



Figuur 2.3: Plankaart bestemmingsplan CKC locatie

Akoestisch onderzoek wegverkeer

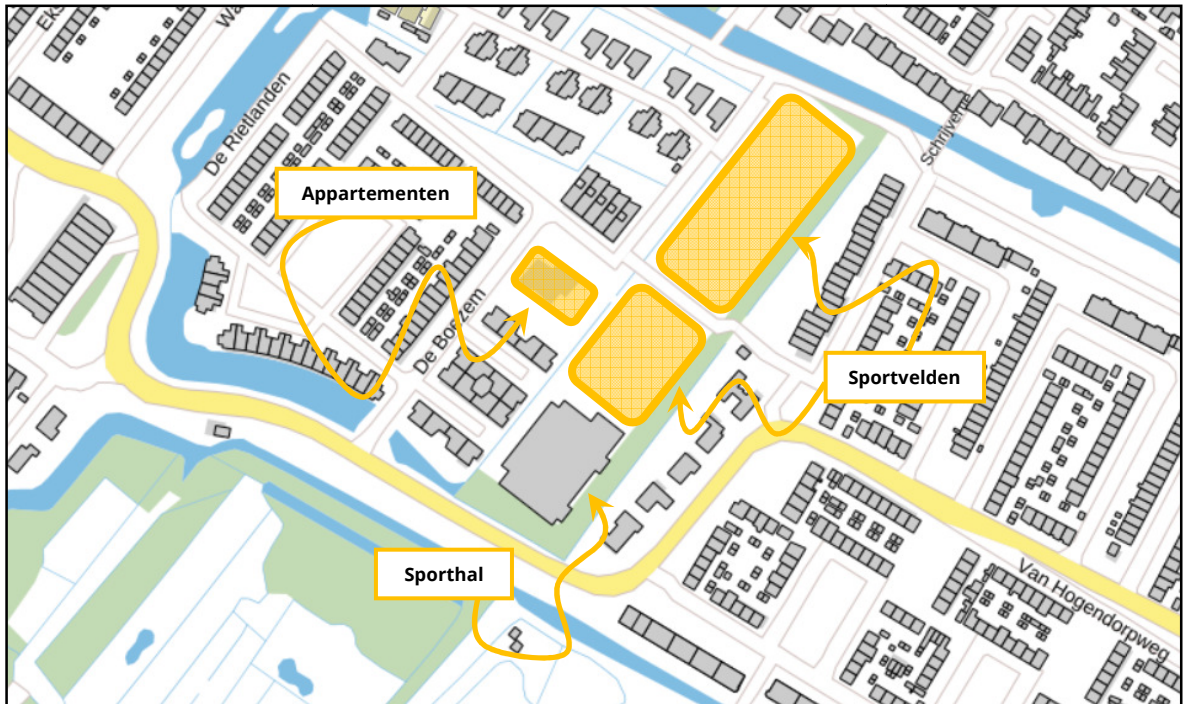
Voor de Wgh is de nabijgelegen 50 km/uur-weg, de Van Hogendorpweg, een gezoneerde weg. Voor deze weg dient de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van het nieuwe woongebouw te worden onderzocht en getoetst aan de wettelijke normen. Daarnaast zijn binnen het plangebied verschillende 30 km/uur-wegen (woonstraten) aanwezig. Het gaat daarbij op De Boezem en De Kreken. De te verwachten geluidsbelasting van deze wegen moet worden beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Het voor de het plan van de CKC locatie uitgevoerde akoestisch onderzoek wegverkeer is in deze rapportage beschreven in hoofdstuk 4.

Akoestisch onderzoek sportpark 'Molenzicht'

Het perceel waarop de appartementen worden gerealiseerd, grenst direct aan sportpark 'Molenzicht', bestaande uit de sporthal 'Molenzicht' aan de Groen van Prinstererstraat 107 en de bijbehorende sportvelden. De sporthal wordt onder meer gebruikt door korfbalvereniging CKC Kinderdijk en turn- en gymvereniging KDO. De sportvelden worden in de maanden april tot en met oktober gebruikt door de korfbalvereniging.

In figuur 2.4 is de locatie van de nieuwe sporthal en de sportvelden op een kadastrale kaart aangegeven. Tevens is de planlocatie met het nieuw te realiseren appartementencomplex weergegeven.



Figuur 2.4: Kadastrale kaart met locatie sporthal, sportvelden en nieuw te realiseren appartementencomplex

Om te kunnen beoordelen of ter plaatse van de nieuw te realiseren appartementen qua geluid wordt voldaan aan de geldende wetgeving en tevens sprake is van een goed woon- en leefklimaat, dient de geluiduitstraling van het sportpark 'Molenzicht' inzichtelijk te worden gemaakt. Relevant bij de productie van geluid in deze situatie zijn het stemgeluid van spelers, trainers, scheidsrechter en publiek, het stemgeluid van bezoekers van het terras van de sporthal, het stemgeluid van spelende kinderen bij de sporthal en het geluid dat wordt veroorzaakt door de technische installaties behorende tot de sporthal. Ook dient rekening te worden gehouden met het verkeer dat van en naar het sportpark rijdt.

De regelgeving voor geluid van dergelijke activiteiten ligt vast in het Activiteitenbesluit Milieubeheer. Voor de beoordeling van een acceptabel woon- en leefklimaat kan de door de VNG opgestelde publicatie 'Bedrijven- en milieuzonering' worden toegepast.

2.1 Zonering wegverkeer

Zonering

De wet- en regelgeving omtrent het geluid in Nederland is vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). In artikel 74 van de Wgh is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een wettelijke maximum snelheid geldt van 30 km/uur en woonerven.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Doel van de geluidszone is het vaststellen van de geluidsgevoelige bestemmingen die deel (moeten) uitmaken van het akoestisch

onderzoek. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidszone per type weg.

Aantal rijstroken	Wegligging binnen stedelijk gebied	Wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte wettelijke geluidszones per wegtype

De Van Hogendorpweg, met in het verlengde daarvan het Scheldeplein en de Rijnstraat, is een 50 km/uur-weg. Deze weg bestaat uit twee rijstroken en heeft daarmee een wettelijke geluidszone van 200 meter aan weerszijden van de weg. De planlocatie ligt binnen deze zone en om die reden is de geluidsbelasting van de Van Hogendorpweg bepaald en getoetst.

De Boezem en De Kreken hebben een 30 km/uur-regime. De wegen zijn daarmee wettelijk niet gezoneerd en de geluidsbelasting van het wegverkeer op de wegen hoeft niet te worden getoetst. De nieuwbouw wordt gerealiseerd direct aan de genoemde 30 km/uur-wegen. In dit onderzoek is de geluidsbelasting van de wegen daarom wel onderzocht en beoordeeld op de geldende randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsnorm(en)

Bij de beoordeling van de in het onderzoek beschouwde geluidssituatie geldt voor de geluidscriteria als ruimtelijk uitgangspunt: 'bestaande weg en nieuwe woning'. Het gaat hier om de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs bestaande wegen.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting op de gevel(s) van woningen bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). In geval deze norm wordt overschreden dan dient eerst nader onderzoek plaats te vinden naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen.

Het verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde, zoals dat aan de orde kan zijn bij situaties langs gezoneerde wegen, is langs 30 km/uur-wegen (en woonerven) niet mogelijk. Omdat deze wegen volgens de Wgh niet gezoneerd zijn, bestaat hiervoor formeel (juridisch) gezien geen aanleiding/mogelijkheid. De geluidsbelasting van dergelijke wegen kan worden beoordeeld aan de hand van voorwaarden voor een 'goede ruimtelijke ordening'.

2.2 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Alblasterdam hanteert geluidbeleid ten aanzien van het vaststellen van hogere grenswaarden en het maken van afweging of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Het gemeentelijke geluidbeleid is vastgelegd in de notitie 'Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening Gemeente Alblasterdam' met kenmerk D-17-1688784/JAL d.d. 8 november 2017. Hierna zijn de voor dit onderzoek relevante zaken uit het beleid beschreven. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting ten gevolge van (niet gezoneerde) 30 km/uur-wegen.

Goede ruimtelijke ordening

Voor de beoordeling van de geluidsbelasting wordt gebruik gemaakt van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de 'methode Miedema'. Hierin is een beoordeling van het leefklimaat opgenomen waarbij wordt gewerkt met een Milieu Kwaliteits Maat (MKM). Deze MKM is gebaseerd op de classificatie van de berekende gecumuleerde geluidsbelasting, zonder toepassing van de correctie ex artikel 110g Wgh. De beoordeling van het verkregen gecumuleerde geluidsniveau gaat volgens de in tabel 2.2 opgenomen classificatie.

Gecumuleerde geluidsbelasting (L_{den})	Classificering milieukwaliteit
< 51 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Tabel 2.2: Kwaliteitsniveau geluidsclassificatie (methode Miedema)

De beoordeling van 'een goede ruimtelijke ordening' vindt plaats op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting, zonder toepassing van correctie(s) op de berekende waarde. Bij wegverkeer gaat het daarbij om de totale geluidsbelasting van alle aanwezige wegen samen.

Geluidsbelasting 30 km/uur-wegen

De gemeente Alblasserdam beoordeelt de geluidsbelasting ten gevolge van 30 km/uur-wegen hetzelfde als de geluidsbelasting van overige wegen. Dit leidt niet tot het vaststellen van hogere waarden, maar wel - bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen langs deze wegen - tot een oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.

Het gemeentelijke beleid geeft aan onder welke voorwaarden een hogere geluidsbelasting dan 53 dB (exclusief aftrek) op woningen aanvaardbaar is. Indien bij nieuwbouw een geluidsbelasting van meer dan 53 dB wordt geconstateerd, dient de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen te worden beschouwd en afgewogen. Als maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn moet worden aangetoond dat er binnen het plan sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Deze is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidsluwe buitenruimte aanwezig is. Indien een geluidluwe gevel niet mogelijk is dient dit te worden gemotiveerd. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de gecumuleerde geluidsbelasting (exclusief correctie) van 30 km/uur-wegen gelijk is aan of lager is dan 53 dB.

Geluidsbeperkende maatregelen

Bij geconstateerde overschrijding van de geluidsnormen (of de streefwaarden) dient het akoestisch onderzoek tevens in te gaan op de mogelijkheden en effecten van geluidsbeperkende maatregelen. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;

- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte;
- het aanvragen van ontheffing (in combinatie met geluidwering gevels).

Zoals al eerder beschreven is de laatste optie niet aan de orde langs 30 km/uur-wegen. Omdat 30 km/uur-wegen niet gezoneerd zijn is er geen juridische basis voor het verlenen van ontheffing.

Maximale geluidsbelasting binnen de bestemming

In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidsbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. In het Bouwbesluit is gesteld dat de karakteristieke gevelwering van nieuwe woningen minimaal 20 dB moet bedragen. Voor de maximale binnenwaarde van verblijfsgebieden in woningen geldt de norm van 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde.

Om de binnenwaarde te kunnen bepalen moet de geluidsbelasting op de gevel(s) dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaaï dient daarbij te worden uitgegaan van de totale geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder; de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting.

2.3 Toetsingskader geluid sportterrein

2.3.1 Activiteitenbesluit

Het sportpark valt onder de regelgeving van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In artikel 2.17 van dit besluit zijn de onderstaande grenswaarden gegeven:

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, mag op de gevel van woningen van derden en andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- 50 dB(A) tussen 07:00 uur en 19:00 uur (dagperiode)
- 45 dB(A) tussen 19:00 uur en 23:00 uur (avondperiode)
- 40 dB(A) tussen 23:00 uur en 07:00 uur (nachtperiode)

Het maximaal optredende geluidsniveau mag op de gevel van woningen van derden en andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) tussen 07:00 uur en 19:00 uur (dagperiode)
- 65 dB(A) tussen 19:00 uur en 23:00 uur (avondperiode)
- 60 dB(A) tussen 23:00 uur en 07:00 uur (nachtperiode)

De in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Bij het bepalen van deze geluidsniveaus blijft buiten beschouwing:

- Het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein.
- Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten.

2.3.2 VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'

Voor de toets van de verwachte geluidsbelasting aan de voorwaarden voor een acceptabel woon- en leefklimaat zijn door de VNG richtafstanden en grenswaarden voor de geluidsbelasting opgesteld.

Richtafstanden hindercontouren

De VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' geeft per bedrijfscategorie een 'veilige' afstand voor het milieuaspect geluid, de zogenaamde richtafstand. Wanneer woningen binnen deze richtafstand¹ zijn gelegen, dan is de realisatie van het plan alleen gemotiveerd mogelijk als aangetoond wordt dat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden.

Voor een sporthal (SBI-code 931) of veldsportcomplex met verlichting (SBI-code 931) bedraagt de richtafstand voor wat geluid betreft 50 meter in het geval van omgevingstype 'rustige woonwijk'. In geval van omgevingstype 'gemengd gebied' kan de afstand met één afstandsstap worden verlaagd tot 30 meter.

Voor het gebied waarin zich de planlocatie bevindt geldt het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

De VNG-publicatie gaat bij de gestelde richtafstanden uit van de afstand van een woning van derden tot de grens van een inrichting. De kortste afstand tussen de locatie van de nieuw te realiseren appartementen en het sportpark bedraagt minder dan 10 meter. De afstand valt binnen de richtafstand van 50 meter, waarmee een akoestisch onderzoek voor het plan noodzakelijk is.

¹ De richtafstand wordt gemeten vanaf de terreingrens van de inrichting

Stappenplan VNG

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

Stap 1.

Indien de richtafstanden niet worden overschreden, kan onderzoek en verdere toetsing in beginsel achterwege blijven.

Stap 2.

Indien stap 1 niet toereikend is:

- a. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 65 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking L_{Aeq} (etmaalwaarde)
- b. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking L_{Aeq} (etmaalwaarde)
- c. Vrijstelling is dan mogelijk.

Stap 3.

Indien stap 2 niet toereikend is:

- d. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking L_{Aeq} (etmaalwaarde)
- e. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking L_{Aeq} (etmaalwaarde)
- f. Vrijstelling is dan mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

Stap 4.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek wegverkeer

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op het geluid van wegverkeer. Het onderzoek is gebaseerd op Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu versie 5.20. Een overzicht van de in het rekenmodel voor wegverkeer opgenomen (relevante) items is gepresenteerd in bijlage 1 van dit rapport.

Artikel 3.4 van het RMG2012 (wegverkeer)

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat er voor toetsing aan de normen een correctie op de berekende geluidbelasting mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. De hoogte van de correctie is vastgelegd in artikel 3.4 van het RMG2012.

Op de geluidsbelasting is een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/uur en -2 dB voor de overige wegen. Op alle in het onderzoek betrokken wegen geldt een wettelijke maximum snelheid die lager is dan 70 km/uur. Op de betrokken gezoneerde wegen is daarom een correctie van -5 dB van toepassing.

De geluidsbelasting van 30 km/uur-wegen wordt niet getoetst aan normen, maar in dit onderzoek beoordeeld op basis van de MKM geluidsclassificatie. Deze classificatie gaat uit van de ongecorrigeerde (gecumuleerde) geluidsbelasting. In dit onderzoek is de correctie op de geluidsbelasting van de 30 km/uur-wegen dan ook niet van toepassing.

Op 20 mei 2014 is het RMG2012 gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft de aanpassing van artikel 3.4 waarbij er een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is ingevoerd. Voor deze wegen wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is.
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De tijdelijke verruiming geldt tot de inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet.

Binnen het onderzoeksgebied zijn deze wegen niet aanwezig. De correctie is dan ook niet van toepassing.

Artikel 3.5 van het RMG2012 (wegverkeer)

Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er een aanpassing van de wegdekcorrectie van toepassing, vooruitlopend op de effecten van invoering van stillere banden en strengere geluidseisen aan wegvoertuigen. De correctie is van toepassing op wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of hoger en derhalve in dit onderzoek niet aan de orde.

3.2 Verkeersgegevens

Bron van de gegevens

De verkeersgegevens van de wegen rondom de planlocatie zijn ontleend aan door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) aangeleverde verkeersprognoses. Deze gegevens komen uit de Regionale Verkeersmilieukaart van de Drechstrede (RVMK DS) versie 2018. De prognoses beschrijven de situatie van planjaar 2030. In bijlage 2 van dit rapport zijn de betreffende verkeersgegevens weergegeven.

Verkeersgegevens

In tabel 3.1 zijn de bij het akoestisch onderzoek gehanteerde verkeersintensiteiten van de verschillende wegen samengevat weergegeven.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit [mvt/etm]
Van Hogendorpweg (Troelstrastraat - De Sarvornin Lohmanweg)	6.090
Van Hogendorpweg (De Sarvornin Lohmanweg - De Boezem)	5.857
Van Hogendorpweg (De Boezem - Maasstraat)	5.471
De Boezem	800
De Kreken	800

Tabel 3.1: Overzicht gehanteerde verkeersintensiteiten, planjaar 2029

Naast de verkeersintensiteit van een weg is de verdeling van het verkeer over de etmaalperioden (dag, avond en nacht) en de samenstelling van het verkeer (aandeel vrachtverkeer) relevant. In de tabellen van figuur 3.1 is de bij de berekeningen gehanteerde verkeersverdeling van de in het onderzoek beschouwde wegen weergegeven.

Van Hogendorpweg				De Boezem en De Kreken			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	6,58	3,54	0,87	Uurintensiteit [%]	6,52	3,92	0,77
Motorfietsen [%]	--	--	--	Motorfietsen [%]	--	--	--
Lichte mvtg [%]	90,98	93,87	92,11	Lichte mvtg [%]	99,01	99,48	99,08
Middelzware mvtg [%]	7,82	5,64	6,83	Middelzware mvtg [%]	0,88	0,47	0,87
Zware mvtg [%]	1,20	0,49	1,06	Zware mvtg [%]	0,11	0,06	0,05

Figuur 3.1: Tabellen met de verkeersverdeling, planjaar 2030

Snelheid

Voor het verkeer op de Van Hogendorpweg is voor al het verkeer uitgegaan van de geldende wettelijke maximum snelheid van 50 km/uur. Op De Boezem en De Kreken is uitgegaan van 30 km/uur.

3.3 Omgevingskenmerken

Verkaveling

Ten aanzien van de nieuwe woningen en de locatie van de nieuwbouw is uitgegaan van de beschikbaar gestelde plantekeningen. Voor de verkaveling van de omliggende bebouwing is uitgegaan van het BAG². In figuur 3.2 is een weergave van de situatietekening opgenomen.



Figuur 3.2: Situatietekening plan CKC-locatie

De appartementen van het plan hebben te openen delen (ramen en deuren) aan de voor en achterzijde. De naar het sportpark gerichte zijgevel van het gebouw heeft geen te openen delen. Dit is een zogenaamde dove gevel.

Hoogteligging

De planlocatie ligt op een hoogte van circa één meter onder NAP. De planlocatie en de omgeving met wegen en gebouwen hebben overal een ongeveer gelijke maaiveldhoogte. Hiervan is uitgegaan bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige en nieuwe bebouwing en andere objecten' hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten, rotondes en drempels

Binnen de het aandachtsgebied van het plangebied zijn geen met VRI³ geregelde kruispunten en/of rotondes aanwezig. Conform het RMG2012 is bij de geluidsberekeningen daarom geen rekening gehouden met een geluidstoeslag voor het optrekken en afremmen van verkeer.

² Basisregistraties Adressen en Gebouwen

³ Verkeersregelinstantie

Wegdekverharding wegen

De bij het onderzoek per weg toegepaste wegdeksoorten zijn vermeld in tabel 3.2.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit [mvt/etm]
Van Hogendorpweg	SMA NL8
De Boezem	Klinkers in keperverband
De Kreken	Klinkers in keperverband

Tabel 3.2: Gehanteerde wegdeksoorten

De bij de wegdeksoorten behorende akoestische eigenschappen zijn ontleend aan informatie van het Kenniscentrum Infomil (tabel C_{wegdek} d.d. 29 april 2019).

Toetspunten

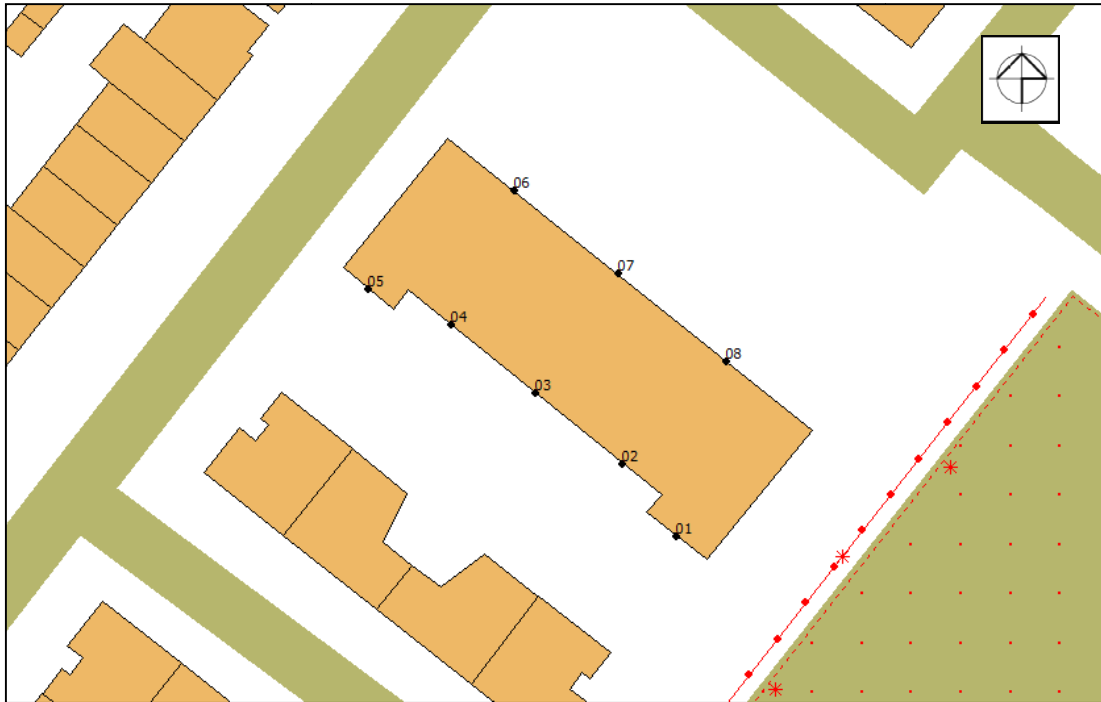
De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van tien toetspunten op de gevels/zijden van de nieuwe appartementen. De situering van de toetspunten is zo gekozen dat voor alle beschouwde situaties voldoende informatie wordt verkregen.

De situering van de toetspunten is weergegeven in figuur 3.2.

Het appartementengebouw bestaat uit drie bovengrondse bouwlagen. De gehanteerde toetspunten zijn gesitueerd op elk van deze bouwlagen. Per toetspunt is rekening gehouden met de relevante toetshoogtes. In tabel 3.3 zijn de bij de berekeningen gehanteerde toetshoogtes weergegeven.

Bouwlaag	Vloerpeil (uit ontwerp) [m]	Toetshoogte [m]
Begane grond	maaiveld	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5

Tabel 3.3: Gehanteerde toetshoogtes



Figuur 3.2: Situering toetspunten

3.4 Uitgangspunten onderzoek sportpark 'Molenzicht'

3.4.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Sporthal

Voor de sporthal zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De sporthal is voorzien van een afzuiginstallatie voor de keuken en een luchtbehandelingsysteem. Uitgangspunt is dat de luchtbehandelingskasten zich op het dak van de sporthal bevinden, evenals de afzuiging van de keuken. De installaties zijn continu in gebruik in de dag- en avondperiode. Dit komt overeen met een bedrijfsduur van 12 uur in de dagperiode en 4 uur in de avondperiode.
- Aan de noordoostzijde van de sporthal bevindt zich een klein terras met een maximale bezetting van 16 personen. Uitgangspunt is dat het terras tussen 08:30 uur en 23:00 uur volledig in gebruik is en dat de personen op het terras gedurende 50% van de tijd stemgeluid produceren.
- Naast het terras bevinden zich ook enkele speeltoestellen voor kinderen. Uitgangspunt is dat gedurende 10% van de tijd tussen 08:30 uur en 23:00 uur één kind hier luidruchtig speelt.
- De activiteiten in de sporthal zelf, al dan niet met (versterkte) muziek, zijn akoestisch niet-relevant en derhalve niet meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Sportvelden

Voor de sportvelden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De sportvelden bestaan uit een kunstgrasveld (tussen de sporthal en het pad tussen de Groen van Prinstererstraat en De Kreken) met één speelveld en een grasveld (tussen het pad tussen de Groen van Prinstererstraat en De Kreken en het Boerenpad) met twee speelvelden.
- Volgens het speelschema van de korfbalvereniging begint de eerste wedstrijd om 09:00 uur 's ochtends en de laatste wedstrijd om 21:20 uur 's avonds. Rekening houdend met een half uur uitloop voorafgaand en na afloop van de wedstrijden en de duur van de wedstrijden zelf, zijn de velden in gebruik tussen 08:30 uur en 23:00 uur. Uitgangspunt is dat de velden in die periode continu in gebruik zijn ('worst-case-scenario'). Dit komt overeen met een bedrijfsduur van 10,5 uur in de dagperiode en 4 uur in de avondperiode.
- Tijdens de wedstrijden, die plaats vinden op het kunstgrasveld, is er ook publiek aanwezig. Uitgangspunt is dat aan de beide lange zijden van het kunstgrasveld 25 personen staan die zeer luid spreken en dat de wedstrijden regulier plaats vinden gedurende 50% van de tijd tussen 08:30 uur 's ochtends en 23:00 uur 's avonds. Dit komt overeen met een bedrijfsduur van 5,25 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode.

Verkeer van en naar het sportpark

Voor het verkeer dat van en naar het sportpark rijdt zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De verkeersgeneratie van het sportpark (sporthal en sportvelden) is gebaseerd op eerder voor de sporthal uitgevoerd akoestisch onderzoek⁴. Daarbij is ook rekening gehouden met een marge van 50% voor de dag- en de avondperiode. Aanvullend is er voor de nachtperiode rekening gehouden met het vertrek van de voertuigen van alle parkeerplaatsen. Dit komt overeen met 412 voertuigbewegingen in de dagperiode, 207 voertuigbewegingen in de avondperiode en 75 voertuigbewegingen in de nachtperiode.

3.4.2 Bronvermogens

Voor het stemgeluid van de bezoekers aan het terras is uitgegaan van een gemiddeld verheven stemgeluid van 70 dB(A). Dit is gebaseerd op een publicatie van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG-journaal 123, mei 1994). Uit deze publicatie blijkt dat het gemiddeld stemgeluid varieert van 60 dB(A) tot 80 dB(A). In tabel 3.4 is een overzicht gegeven van de bronvermogens voor menselijk stemgeluid.

Stemvolume	Bronvermogen L_{WR} [dB(A)]		
	Minimaal	Gemiddeld	Maximaal
Rustig	40	60	75
Normaal	45	65	80
Verheven	50	70	85
Zeer luid	55	75	90
Schreeuwen	60	80	95

Tabel 3.4: Geluidproductie menselijke stem (bron: NAG-journaal 123, mei 1994)

⁴ Rapport met kenmerk 2014-3061-0 d.d. 16 januari 2015

De in de tabel weergegeven bronvermogens betreffen het stemgeluid van 1 persoon. In het rekenmodel zijn 2 puntbronnen ingevoerd die elk 8 personen weergeven. Het bronvermogen van 8 personen komt overeen met $70 + 10 \text{ LOG}(8) = 79 \text{ dB(A)}$. Uitgangspunt bij de berekeningen is dat deze personen gedurende 50% van de tijd stemgeluid produceren. Dit komt overeen met een bronvermogen van $79 + 10 \text{ LOG}(0,50) = 76 \text{ dB(A)}$.

Voor de piekgeluiden (luidruchtig kind bij speeltoestellen) is uitgegaan van maximaal schreeuwen met een bronvermogen van 95 dB(A).

Het geluid van de activiteiten op de sportvelden is gebaseerd op de 'VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen' (2012) met een bronvermogen van 89 dB(A) per speelveld.

Voor het bronvermogen van een persoon in het publiek is uitgegaan van 75 dB(A). Voor 25 personen aan één zijde van het kunstgrasveld komt dit overeen met een bronvermogen van $75 + 10 \text{ LOG}(25) = 89 \text{ dB(A)}$.

Zowel op het veld als in het publiek kan geschreeuwd worden. Voor deze piekgeluiden is, net als voor het luidruchtige kind bij de speeltoestellen, uitgegaan van maximaal schreeuwen met een bronvermogen van 95 dB(A).

Voor de technische installaties op het dak van de sporthal is uitgegaan van een bronvermogen van 79 dB(A) per installatie.

Voor de personenauto's die van en naar het sportpark rijden is uitgegaan van de binnen ons bureau beschikbare gegevens, zijnde een bronvermogen van 88 dB(A). Voor het dichtslaan van portieren is rekening gehouden met een bronvermogen van 100 dB(A).

3.4.3 Rekenmethode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai'.

3.4.4 Rekenmodel

Van de appartementen, het sportpark en de directe omgeving is op basis van de betreffende bedrijfssituatie een overdrachtsmodel opgesteld met behulp van het programma Geomilieu versie 5.00.

De relevante geluidbronnen zijn schematisch ingevoerd of als oppervlaktebron (gemiddeld geluid sportvelden), of als lijnbron (gemiddeld geluid publiek), of als mobiele bron (gemiddeld geluid van en naar het sportpark) of als puntbron (gemiddeld geluid installaties en stemgeluid terras en piekgeluiden).

Voor het gehele gebied is uitgegaan van een 'akoestisch zachte' bodem (bodemfactor 1,0). De wegen en andere relevante verhardingen zijn als 'akoestisch hard' ingevoerd (bodemfactor 0,0). Voor het kunstgrasveld is uitgegaan van een 'akoestisch hard-zachte' bodem (bodemfactor 0,5).

Aan de hand van geluidsoverdrachtsberekeningen (methode II.8) is vervolgens de geluidbijdrage van de individuele bronnen op de immissiepunten bepaald. Deze immissiepunten of toetspunten zijn gesitueerd op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen. In het rekenmodel zijn op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen meerdere toetspunten ingevoerd met beoordelingshoogte 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (eerste verdieping) en 7,5 meter (tweede verdieping). De locatie van de toetspunten is gelijk aan de locatie van de toetspunten van het akoestisch onderzoek wegverkeer (zie figuur 3.2).

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat de kopgevels van het appartementengebouw volgens opgave als dove gevel worden uitgevoerd. Een dove gevel is een gevel waarin geen te openen delen (ramen en deuren) worden opgenomen. De ter plaatse van dove gevels optredende geluidniveaus hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden. In de berekeningen zijn daarom alleen toetspunten ingevoerd ter plaatse van de langsgevels (voor- en achterzijde) van het appartementengebouw.

Voor een totaal overzicht van de in het rekenmodel van het sportpark opgenomen relevante items wordt verwezen naar de figuren in bijlage 3 van dit rapport.

4 Resultaten onderzoek wegverkeer

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten zijn de geluidsberekeningen voor het wegverkeer uitgevoerd. De berekeningen zijn in alle gevallen gericht op het planjaar 2030.

In dit hoofdstuk zijn de resultaten per geluidsbron beschreven. De berekeningsresultaten zijn voor de beschouwde situaties ook opgenomen in de overzichten van bijlage 4.

4.1 Van Hogendorpweg

De te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de nieuwbouw van het verkeer op de Van Hogendorpweg (50 km/uur-weg) is weergegeven in tabel 4.1.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]
01_A	1,5	40
01_B	4,5	44
01_C	7,5	46
02_A	1,5	37
02_B	4,5	43
02_C	7,5	45
03_A	1,5	38
03_B	4,5	43
03_C	7,5	46
04_A	1,5	39
04_B	4,5	44
04_C	7,5	46
05_A	1,5	40
05_B	4,5	44
05_C	7,5	46
06_A	1,5	39
06_B	4,5	41
06_C	7,5	41
07_A	1,5	39
07_B	4,5	41
07_C	7,5	42
08_A	1,5	40
08_B	4,5	42
08_C	7,5	43

* = dove gevel

Tabel 4.1: Geluidsbelasting t.g.v. de Van Hogendorpweg, incl. correctie artikel 110g Wgh

Uit tabel 4.1 volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Van Hogendorpweg niet leidt tot normoverschrijding. Bij alle toetspunten voldoet de geluidsbelasting aan maximaal 48 dB. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van deze weg is 46 dB ter plaatse enkele toetspunten op de derde bouwlaag aan de zuidzijde van het gebouw.

Voor deze situatie is nader onderzoek naar c.q. het treffen van geluidsbeperkende maatregelen niet nodig.

4.2 30 km/uur-wegen (De Boezem en De Kreken)

De te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de nieuwbouw ten gevolge van verkeer op de (gezamenlijke) 30 km/uur-wegen is weergegeven in tabel 4.2. De weergegeven waarden zijn zonder toepassing van correctie volgens artikel 110g Wgh.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]
01_A	1,5	34
01_B	4,5	38
01_C	7,5	38
02_A	1,5	37
02_B	4,5	39
02_C	7,5	40
03_A	1,5	39
03_B	4,5	41
03_C	7,5	42
04_A	1,5	41
04_B	4,5	43
04_C	7,5	43
05_A	1,5	48
05_B	4,5	48
05_C	7,5	48
06_A	1,5	47
06_B	4,5	48
06_C	7,5	47
07_A	1,5	45
07_B	4,5	46
07_C	7,5	46
08_A	1,5	44
08_B	4,5	45
08_C	7,5	45

* = dove gevel

Tabel 4.2: Geluidsbelasting t.g.v. de 30 km/uur-wegen, exclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit tabel 4.2 volgt dat de hoogste geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op De Boezem en De Kreken samen 53 dB bedraagt. Deze belasting treedt op ter plaatse van de westgevel (zijde van De Boezem).

Met een maximale geluidsbelasting van 53 dB (zonder correctie) wordt voldaan aan de grenswaarde van het gemeentelijke geluidsbeleid. Het onderzoeken c.q. treffen van geluidsbeperkende maatregelen is voor deze situatie ook niet nodig.

Ten aanzien van het geluid van wegverkeer voldoet het plan aan de wettelijke norm en aan de randvoorwaarden voor een goed woon- en leefklimaat. Voor dit aspect is sprake van goede ruimtelijke ordening.

5 Resultaten onderzoek sportterrein

Op basis van de in hoofdstuk 3 van dit rapport beschreven uitgangspunten zijn de geluidberekeningen uitgevoerd. In paragraaf 5.1 zijn de resultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (gemiddeld geluid) en het maximale geluidniveau $L_{A,max}$ (piekgeluid) beoordeeld conform het Activiteitenbesluit. In paragraaf 5.2 is de beoordeling volgens de VNG-publicatie beschreven.

De resultaten van de berekeningen voor het geluid van het sportpark zijn voor alle toetspunten opgenomen in de tabellen van bijlage 5.

5.1 Toets Activiteitenbesluit

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$

In tabel 5.1 zijn de berekende gemiddelde geluidsniveaus per toetspunt weergegeven zoals berekend voor de beoordeling aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Hierbij is alleen het geluid veroorzaakt door de technische installaties behorende tot de sporthal en het geluid veroorzaakt door het verkeer dat van en naar het sportpark rijdt meegenomen.

Uit de resultaten volgt dat het gemiddelde geluidniveau vanwege het sportpark ten hoogste 36 dB(A) in de dagperiode, 36 dB(A) in de avondperiode en 26 dB(A) in de nachtperiode bedraagt op de gevels van het nieuw te realiseren appartementencomplex. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting $L_{Ar, LT}$		
			[dB(A)]		
			Dagperiode (07:00 – 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 – 23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 – 07:00 uur)
01_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	28	29	21
01_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	34	35	23
01_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	36	36	24
02_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	25	26	14
02_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	32	32	16
02_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	34	34	18
03_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	25	25	12
03_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	31	31	15
03_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	33	33	17
04_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	25	26	13
04_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	30	30	16
04_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	32	32	17
05_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	27	27	13
05_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	29	29	14
05_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	31	31	15
06_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	25	27	19
06_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	27	28	21
06_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	28	30	22
07_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	26	28	20
07_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	28	30	22
07_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	30	31	24
08_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	28	30	22
08_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	30	32	24
08_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	31	33	26

Tabel 5.1: Geluidbelasting $L_{Ar, LT}$ vanwege het sportpark in dB(A) t.b.v. toetsing grenswaarden Activiteitenbesluit

Maximaal geluidniveau L_{Amax}

In tabel 5.2 zijn de maximale geluidniveaus veroorzaakt door het sportpark op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen per toetspunt weergegeven zoals berekend voor de beoordeling aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Hierbij is alleen het geluid veroorzaakt door de technische installaties behorende tot de sporthal en het geluid veroorzaakt door het verkeer dat van en naar het sportpark rijdt meegenomen.

Activiteitenbesluit

Uit de resultaten volgt dat de piekgeluiden vanwege het sportpark ten hoogste 55 dB(A) in de dagperiode, 55 dB(A) in de avondperiode en 55 dB(A) in de nachtperiode bedragen op de gevels van het nieuw te realiseren appartementencomplex. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting		
			L _{Amax} [dB(A)]		
			Dagperiode (07:00 – 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 – 23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 – 07:00 uur)
01_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	52	52	52
01_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	55	55	55
01_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	55	55	55
02_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	45	45	45
02_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	48	48	48
02_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	49	49	49
03_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	44	44	44
03_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	47	47	47
03_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	50	50	50
04_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	35	35	35
04_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	38	38	38
04_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	41	41	41
05_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	46	46	46
05_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	47	47	47
05_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	49	49	49
06_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	46	46	46
06_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	48	48	48
06_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	49	49	49
07_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	47	47	47
07_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	49	49	49
07_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	51	51	51
08_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	49	49	49
08_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	52	52	52
08_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	53	53	53

Tabel 5.2: Geluidbelasting L_{Amax} vanwege het sportpark in dB(A) t.b.v. toetsing grenswaarden Activiteitenbesluit

5.2 Toets VNG-richtlijn 'Bedrijven- en Milieuzonering'

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau L_{Ar,LT}

In tabel 5.3 zijn de gemiddelde geluidsniveaus weergegeven zoals berekend voor de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat (richtwaarden VNG). Hierbij is al het geluid dat wordt veroorzaakt door de activiteiten op en rondom het sportpark 'Molenzicht' meegenomen.

In de tabel is voor een aantal toetspunten sprake van overschrijding van de richtwaarde(n). Dit is aangegeven met een kleurarcering.

De kleur geel:

Er is sprake van een overschrijding van de richtwaarde behorend bij een rustige woonwijk volgens stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering', zijnde:

- 45 dB(A) in de dagperiode (van 07:00 tot 19:00 uur),
- 40 dB(A) in de avondperiode (van 19:00 uur tot 23:00 uur), en
- 35 dB(A) in de nachtperiode (van 23:00 uur tot 07:00 uur).

De kleur oranje:

Er is sprake van een overschrijding van de richtwaarde behorend bij een rustige woonwijk volgens stap 3 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering', zijnde:

- 50 dB(A) in de dagperiode (van 07:00 tot 19:00 uur),
- 45 dB(A) in de avondperiode (van 19:00 uur tot 23:00 uur), en
- 40 dB(A) in de nachtperiode (van 23:00 uur tot 07:00 uur).

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting $L_{Ar, LT}$		
			[dB(A)]		
			Dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)
01_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	47	48	21
01_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	48	49	23
01_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	48	49	24
02_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	40	40	14
02_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	41	42	16
02_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	42	42	18
03_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	39	39	12
03_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	41	42	15
03_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	42	42	17
04_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	38	39	13
04_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	41	42	16
04_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	42	42	17
05_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	36	37	13
05_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	39	39	14
05_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	39	40	15
06_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	39	40	19
06_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	42	42	21
06_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	42	43	22
07_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	42	42	20
07_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	44	44	22
07_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	44	45	24
08_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	46	46	22
08_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	47	47	24
08_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	47	47	26

Tabel 5.3: Geluidbelasting $L_{Ar, LT}$ vanwege het sportpark in dB(A) t.b.v. toetsing richtwaarden VNG

Uit de resultaten volgt dat het gemiddelde geluidsniveau vanwege het sportpark ten hoogste 48 dB(A) in de dagperiode, 49 dB(A) in de avondperiode en 26 dB(A) in de nachtperiode bedraagt op de gevels van het nieuw te realiseren appartementencomplex. Hiermee wordt in de dag- en avondperiode niet voldaan aan stap 2 en 3 van de VNG. In de nachtperiode wordt ruim voldaan aan de richtwaarden behorend bij stap 2 van de VNG.

De overschrijdingen in de dag- en avondperiode worden in belangrijke mate bepaald door het publiek langs het kunstgrasveld en de activiteiten op het kunstgrasveld.

Vanwege de geconstateerde overschrijding van de richtwaarden is nader onderzoek verricht naar mogelijke geluidsbeperkende maatregelen. De bevindingen daarvan zijn beschreven in paragraaf 5.3 van dit rapport.

Maximaal geluidniveau L_{Amax}

In tabel 5.4 zijn de maximale geluidniveaus veroorzaakt door het sportpark op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen per toetspunt weergegeven zoals berekend voor de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat (richtwaarden VNG). Hierbij is al het geluid dat wordt veroorzaakt door de activiteiten op en rondom het sportpark 'Molenzicht' meegenomen.

Uit de resultaten volgt dat de piekgeluiden vanwege het sportpark ten hoogste 59 dB(A) in de dagperiode, 59 dB(A) in de avondperiode en 55 dB(A) in de nachtperiode bedragen op de gevels van het nieuw te realiseren appartementencomplex. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarden behorend bij stap 2 van de VNG.

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting		
			L _{Amax} [dB(A)]		
			Dagperiode (07:00 – 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 – 23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 – 07:00 uur)
01_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	58	58	52
01_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	59	59	55
01_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	58	58	55
02_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	50	50	45
02_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	52	52	48
02_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	52	52	49
03_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	50	50	44
03_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	52	52	47
03_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	52	52	50
04_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	49	49	35
04_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	51	51	38
04_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	51	51	41
05_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	46	46	46
05_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	48	48	47
05_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	49	49	49
06_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	46	46	46
06_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	49	49	48
06_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	49	49	49
07_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	50	50	47
07_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	52	52	49
07_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	52	52	51
08_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	55	55	49
08_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	56	56	52
08_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	56	56	53

Tabel 5.4: Geluidbelasting L_{Amax} vanwege het sportpark in dB(A) t.b.v. toetsing richtwaarden VNG

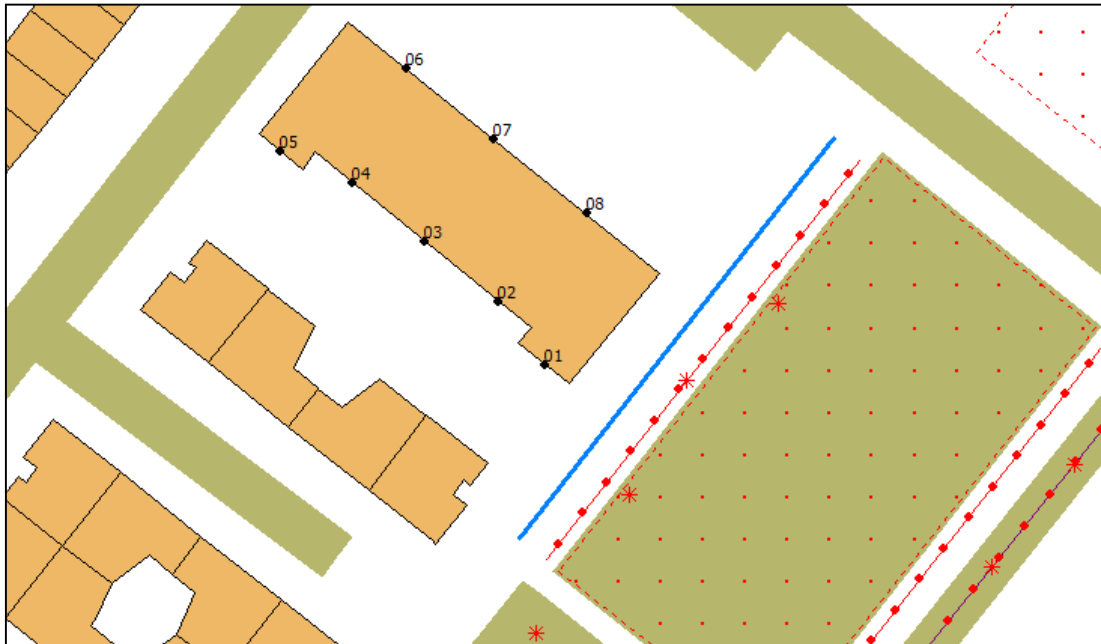
5.3 Beoordeling resultaten

Schermbelasting als geluidsbepalende maatregel

Uit paragraaf 5.2 volgt dat bij de toetsing van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dag- en avondperiode niet wordt voldaan aan stap 2 en stap 3 van de VNG.

Om het gemiddelde geluidsniveau op de gevels van het nieuw te realiseren appartementencomplex te beperken wordt gedacht aan het plaatsen van een geluidsschermbelasting. Hierbij is door de gemeente aangegeven dat een schermhoogte van 2,0 meter voor het plan maximaal wenselijk is.

Aanvullend zijn geluidsberekeningen uitgevoerd voor de situatie waarbij een absorberend geluidsscherm met een hoogte van 2,0 meter over de gehele lengte van het kunstgrasveld is gerealiseerd. In figuur 5.1 is dit scherm schematisch weergegeven met een blauwe lijn.



Figuur 5.1: Schematische weergave planlocatie met een geluidsscherm

In tabel 5.5 zijn de gemiddelde geluidsniveaus weergegeven zoals berekend voor de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat (richtwaarden VNG), uitgaande van het realiseren van het voornoemde absorberende scherm.

In de tabel is voor een aantal toetspunten sprake van overschrijding van de richtwaarde(n). Dit is aangegeven met een kleurarcering.

De kleur geel:

Er is sprake van een overschrijding van de richtwaarde behorend bij een rustige woonwijk volgens stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering', zijnde:

- 45 dB(A) in de dagperiode (van 07:00 tot 19:00 uur),
- 40 dB(A) in de avondperiode (van 19:00 uur tot 23:00 uur), en
- 35 dB(A) in de nachtperiode (van 23:00 uur tot 07:00 uur).

De kleur oranje:

Er is sprake van een overschrijding van de richtwaarde behorend bij een rustige woonwijk volgens stap 3 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering', zijnde:

- 50 dB(A) in de dagperiode (van 07:00 tot 19:00 uur),
- 45 dB(A) in de avondperiode (van 19:00 uur tot 23:00 uur), en
- 40 dB(A) in de nachtperiode (van 23:00 uur tot 07:00 uur).

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting $L_{Ar, LT}$		
			[dB(A)]		
			Dagperiode (07:00 – 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 – 23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 – 07:00 uur)
01_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	42	43	17
01_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	48	48	23
01_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	48	49	24
02_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	37	37	14
02_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	41	41	16
02_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	42	42	18
03_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	36	37	12
03_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	40	41	15
03_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	41	42	17
04_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	36	36	13
04_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	40	40	16
04_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	41	41	17
05_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	35	35	13
05_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	37	38	13
05_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	39	39	15
06_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	38	39	19
06_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	41	42	21
06_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	42	42	22
07_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	40	40	20
07_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	43	43	22
07_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	44	44	24
08_A	rekenpunt nieuwbouw	1,5	42	43	21
08_B	rekenpunt nieuwbouw	4,5	46	46	24
08_C	rekenpunt nieuwbouw	7,5	47	47	26

Tabel 5.5: Geluidbelasting $L_{Ar, LT}$ vanwege het sportpark in dB(A) met geluidsscherm t.b.v. toetsing richtwaarden VNG

Uit de resultaten van tabel 5.5 volgt dat met het toepassen van een absorberend geluidsscherm met een hoogte van maximaal 2,0 meter het gemiddelde geluidniveau op de nieuwbouw van het plan vanwege het sportpark nog steeds ten hoogste 48 dB(A) in de dagperiode, 49 dB(A) in de avondperiode en 26 dB(A) in de nachtperiode bedraagt. De maatgevende geluidbelasting treedt op ter plaatse van de tweede verdieping. Het geluidsscherm heeft voor die hoogte geen noemenswaardig effect. Het geluidsscherm heeft wel (enig) effect ter hoogte van de begane grond en de eerste verdieping.

Na toepassing van een absorberend geluidsscherm met een hoogte van 2,0 meter wordt in de dag- en avondperiode nog steeds niet voldaan aan stap 2 en 3 van de VNG.

Geluidwering gevels

De oplossing moet worden gezocht in het (indien nodig) aanbrengen van (extra) geluidwerende voorzieningen in de gevels van het gebouw en mogelijk aan of op de balkons van de appartementen. Nader (akoestisch) onderzoek kan uitwijzen of met de gekozen bouwwijze en geconstateerde geluidsbelasting voldaan wordt aan het maximaal toelaatbare geluidsniveau binnen de woningen. Volgens het Bouwbesluit 2012 (afdeling 3.1) mag dit binnenniveau (in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 35 dB(A) in verblijfsruimten. Met het oog op de berekende geluidsbelasting kan worden gesteld dat dit technisch haalbaar is.

Maatregelen voor het verlagen van het maximale binnenniveau in de woningen vergroten het woongenot van de toekomstige bewoners. Daarmee kan, vanuit het aspect geluid, worden voldaan aan de randvoorwaarden voor een goed woon- en leefklimaat en is sprake van goede ruimtelijke ordening.

De realisatie van het plan op deze locatie, al dan niet met een enigszins hogere geluidsbelasting, wordt voorts aanvaardbaar geacht gelet op de noodzaak voor de herontwikkeling van de locatie in samenhang met de behoefte aan woningen in Alblasserdam en de gekozen stedenbouwkundige voorkeursvariant. Deze motivering wordt nader omschreven in paragraaf 5.4 van dit rapport.

5.4 Motivering plan

Noodzaak herontwikkeling & woningbouw

De voormalige locatie van het onderkomen van CKC Kinderdijk is vrijgekomen. De benodigde huisvesting van de bestaande sportfunctie is vervuld door de nieuwe sporthal, hierdoor is er niet langer behoefte aan een invulling met een sportfunctie op de locatie. Daarom heeft de gemeente besloten om de locatie te herontwikkelen.

Vanuit de woningbouwcoöperatie Woonkracht 10 is er behoefte aan kwalitatief betere appartementen met een lift. Dit type woningen is binnen de portefeuille van de coöperatie niet voldoende beschikbaar op locaties elders in Alblasserdam. Daarnaast is binnen de gemeente ook behoefte aan meer sociale huurwoningen in Alblasserdam. Het is noodzakelijk dat de locatie herontwikkeld worden. Gezien de behoefte aan sociale huurwoningen in Alblasserdam hebben de gemeente en Woonkracht 10 een koopovereenkomst gesloten voor de locatie waarin is vastgelegd dat de noodzakelijke herontwikkeling van de planlocatie wordt ingevuld met de realisatie van sociale huurwoningen.

Keuze voorkeursvariant

De gemaakte afspraken in de koopovereenkomst zijn vertaald naar een ruimtelijk programma van eisen (hierna PvE). Dit programma is vertaald naar een massa op de kavel. Bij de keuze van de positionering van het gebouw zijn de volgende overwegingen meegenomen:

- het gebouw moet in verband met schaduw hinder niet te dicht op de woningen aan De Kreeken worden geplaatst het gebouw kan in verband met privacy niet te dicht op de woningen aan De Boezem worden geplaatst (aan de zuidkant van het plangebied);

- verkeerskundig is het wenselijk als het parkeren zich aan één zijde bevindt, dit komt de verkeersveiligheid ten goede (er is maar één uitrit en maar één keer hoeft het fietspad te worden doorkruist) en dit zorgt voor een overzichtelijke parkeersituatie;
- aangaande de bezonning is het wenselijk dat de balkons aan de zuidzijde van het gebouw komen. Dit komt het woongenot van de nieuwe bewoners ten goede;
- vanwege mogelijk licht- en geluidhinder van sportveld kan het gebouw niet met de lange zijde richting het sportveld worden geplaatst. Het gebouw moet met de kopgevel richting het sportveld worden georiënteerd om de hinder van het sportveld zoveel mogelijk te minimaliseren.

Op basis van het PvE en bovenstaande overwegingen is een voorkeursvariant ontwikkeld door de architect met daarin de positionering van het gebouw en de buitenruimte (waaronder het parkeerterrein). Gelet op bovenstaande overwegingen is er voor gekozen de voorkeursvariant te realiseren zodat aan alle overwegingen voldaan kan worden. De realisatie van een andere variant is, (mede) gelet op de beperkte ruimte van de kavel, niet mogelijk zonder dat niet voldaan aan één of meerdere van de hierboven genoemde overwegingen.

6 Samenvatting en conclusies

Woningcorporatie Woonkracht 10 heeft plannen voor de bouw van een appartementengebouw aan de Groen van Prinstererlaan 190 in Alblasterdam. Voor dit plan wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Wissing BV stelt de ruimtelijke onderbouwing van het plan op. BuroDB heeft het voor het plan benodigde akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het plan bestaat uit de bouw van een appartementengebouw bestaande uit drie bouwlagen. Het gebouw biedt plaats aan 20 sociale huurwoningen. De nieuwe woningen zijn volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige bestemmingen en de planlocatie is gelegen binnen de invloedssfeer van wegen en het wettelijke aandachtsgebied van volgens de Wgh gezoneerde wegen. Daarnaast ligt de planlocatie binnen de invloedssfeer van de aanwezige 30 km/uur-wegen en het sportterrein van de korfbalvereniging.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is akoestisch onderzoek uitgevoerd. De te verwachten geluidsbelasting van de relevante geluidsbronnen op de gevel(s) van de nieuwe woningen is bepaald en getoetst aan de geldende wettelijke normen en grenswaarden. Uitgangspunt is dat de zij- of kopgevels van het gebouw

Geluid van wegverkeer

Uit het onderzoek volgt dat de te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer in alle gevallen voldoet aan de wettelijke norm(en). Nader onderzoek naar c.q. het treffen van geluidsbeperkende maatregelen is daarvoor niet nodig. Ook hoeft voor het plan geen ontheffing van hogere grenswaarden te worden aangevraagd.

Ten gevolge van het verkeer op de aanwezige 30 km/uur-wegen treedt een maximale geluidsbelasting (zonder correctie) op van 53 dB. Daarmee wordt voldaan aan de grenswaarde van het gemeentelijke geluidsbeleid. Het onderzoeken c.q. treffen van geluidsbeperkende maatregelen is voor deze situatie ook niet nodig.

Gesteld kan worden dat ten aanzien van het geluid van wegverkeer het plan voldoet aan de wettelijke norm en aan de randvoorwaarden voor een goed woon- en leefklimaat. Voor dit aspect is sprake van goede ruimtelijke ordening.

Geluid van het sportterrein

Uit het onderzoek naar de geluidsbelasting van het sportveld op de nieuwbouw volgt dat in alle gevallen aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

Bij toetsing aan de VNG-richtwaarden is sprake van overschrijding van de richtwaarden van Stap 2 en Stap 3 van de VNG-publicatie 'Bedrijven- en Milieuzonering'. Uitgangspunt daarbij is de omgeving van een rustige woonwijk.

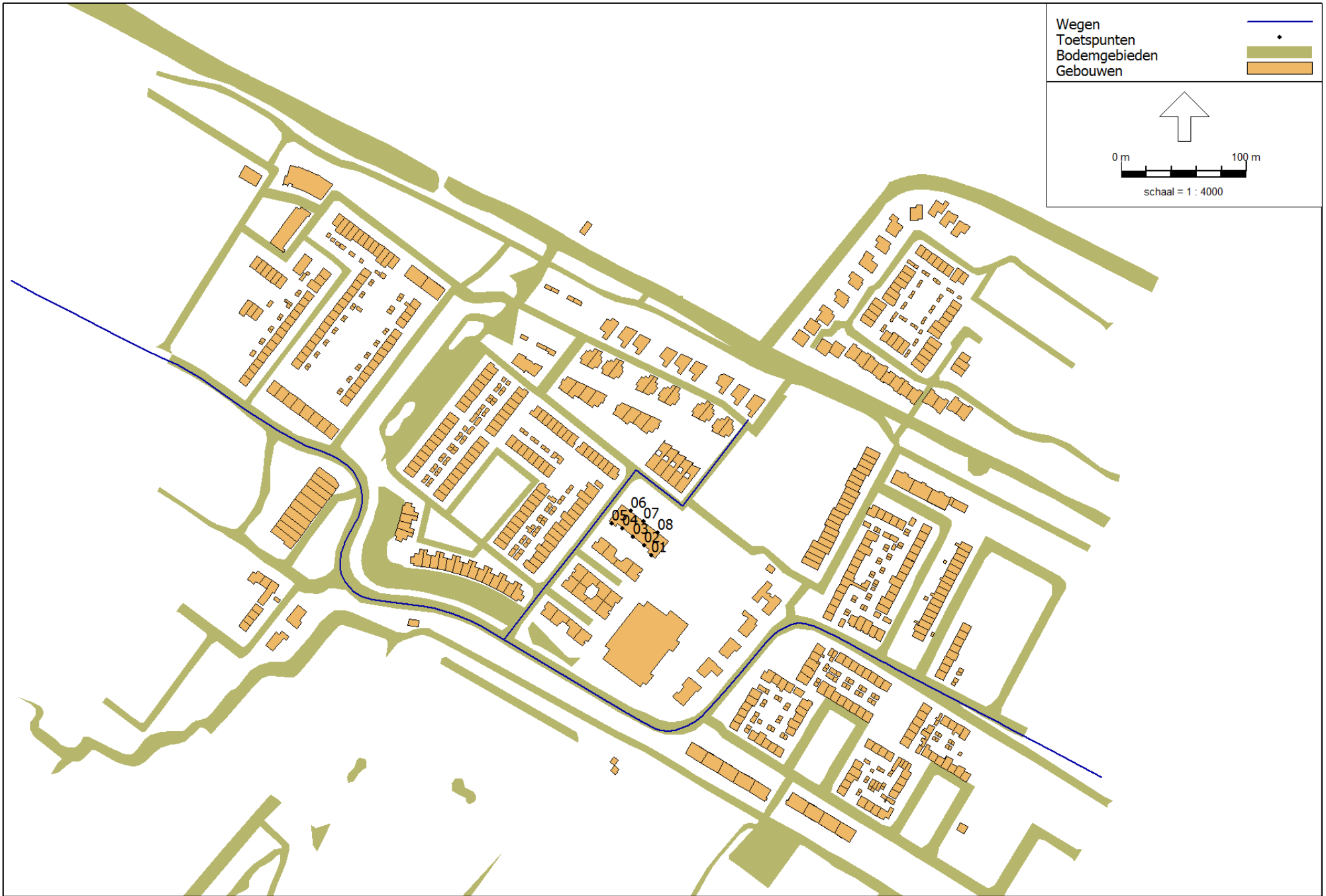
Het toepassen van een geluidsscherm met een maximale hoogte van 2 meter kan er niet voor zorgen dat wel kan worden voldaan aan de richtwaarden volgens Stap 3. Een scherm van deze omvang resulteert niet in een afname van de (maatgevende) geluidsbelasting.

De oplossing voor de overschrijding moet worden gezocht in het (indien nodig) aanbrengen van (extra) geluidwerende voorzieningen in de gevels van het gebouw en mogelijk aan of op de balkons van de appartementen. Nader (akoestisch) onderzoek kan uitwijzen of met de gekozen bouwwijze en geconstateerde geluidsbelasting voldaan wordt aan het maximaal toelaatbare geluidsniveau binnen de woningen.

Maatregelen voor het verlagen van het maximale binnenniveau in de woningen vergroten het woongenot van de toekomstige bewoners. Volgens het Bouwbesluit 2012 (afdeling 3.1) mag dit binnenniveau in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 33 dB(A) en in verblijfsruimten niet hoger zijn dan 35 dB(A). Met het oog op de berekende geluidsbelasting kan worden gesteld dat dit technisch haalbaar is. Daarmee kan, vanuit het aspect geluid, worden voldaan aan de randvoorwaarden voor een goed woon- en leefklimaat en is sprake van goede ruimtelijke ordening. De motivering hiervoor en besluitvorming hierover ligt bij de gemeente Alblasserdam.

Bijlage 1:

Items geluidsmodel wegverkeer





Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblasserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Rijnstraat	Rijnstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Rijnstraat	Rijnstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Rijnstraat	Rijnstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Rijnstraat	Rijnstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Scheldeple	Scheldeplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Scheldeple	Scheldeplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Scheldeple	Scheldeplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Scheldeple	Scheldeplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Scheldeple	Scheldeplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Scheldeple	Scheldeplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Scheldeple	Scheldeplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Scheldeple	Scheldeplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Scheldeple	Scheldeplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
Van Hogend	Van Hogendorpweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
weg	De Kreden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30
weg	De Boezem	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30
weg	De Boezem	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30
weg	De Boezem	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblasterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Rijnstraat	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rijnstraat	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rijnstraat	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rijnstraat	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Scheldeple	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Scheldeple	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Scheldeple	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Scheldeple	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Scheldeple	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Scheldeple	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Scheldeple	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Scheldeple	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Hogend	50	50	--	50	50	50	--	50	50
weg	30	30	--	30	30	30	--	30	30
weg	30	30	--	30	30	30	--	30	30
weg	30	30	--	30	30	30	--	30	30
weg	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblasterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
Rijnstraat	8,11	8,92	--	1,12	0,46	1,00	--	--	--	--	--
Rijnstraat	8,11	8,92	--	1,12	0,46	1,00	--	--	--	--	--
Rijnstraat	8,11	8,92	--	1,12	0,46	1,00	--	--	--	--	--
Rijnstraat	7,43	8,32	--	1,08	0,44	0,96	--	--	--	--	--
Scheldeple	6,94	7,91	--	1,04	0,43	0,92	--	--	--	--	--
Scheldeple	6,94	7,91	--	1,04	0,43	0,92	--	--	--	--	--
Scheldeple	6,94	7,91	--	1,04	0,43	0,92	--	--	--	--	--
Scheldeple	7,43	8,32	--	1,08	0,44	0,96	--	--	--	--	--
Scheldeple	7,43	8,32	--	1,08	0,44	0,96	--	--	--	--	--
Scheldeple	7,43	8,32	--	1,08	0,44	0,96	--	--	--	--	--
Scheldeple	7,43	8,32	--	1,08	0,44	0,96	--	--	--	--	--
Van Hogend	6,02	7,25	--	1,27	0,52	1,12	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,64	6,83	--	1,20	0,49	1,06	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,40	6,53	--	1,14	0,47	1,01	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,40	6,53	--	1,14	0,47	1,01	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,40	6,53	--	1,14	0,47	1,01	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,40	6,53	--	1,14	0,47	1,01	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,40	6,53	--	1,14	0,47	1,01	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,40	6,53	--	1,14	0,47	1,01	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,40	6,53	--	1,14	0,47	1,01	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,40	6,53	--	1,14	0,47	1,01	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,64	6,83	--	1,20	0,49	1,06	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,09	6,20	--	1,09	0,45	0,97	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,09	6,20	--	1,09	0,45	0,97	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,09	6,20	--	1,09	0,45	0,97	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,09	6,20	--	1,09	0,45	0,97	--	--	--	--	--
Van Hogend	5,64	6,83	--	1,20	0,49	1,06	--	--	--	--	--
weg	0,47	0,87	--	0,11	0,06	0,05	--	--	--	--	--
weg	0,47	0,87	--	0,11	0,06	0,05	--	--	--	--	--
weg	0,47	0,87	--	0,11	0,06	0,05	--	--	--	--	--
weg	0,47	0,87	--	0,11	0,06	0,05	--	--	--	--	--

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblaserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
Rijnstraat	--	80,11	87,86	95,08	98,38	104,17	100,96	94,26	85,71
Rijnstraat	--	80,11	87,86	95,08	98,38	104,17	100,96	94,26	85,71
Rijnstraat	--	80,11	87,86	95,08	98,38	104,17	100,96	94,26	85,71
Rijnstraat	--	80,42	88,13	95,30	98,74	104,60	101,37	94,66	86,01
Scheldeple	--	80,92	88,44	95,53	99,10	104,56	100,93	94,57	86,02
Scheldeple	--	80,92	88,44	95,53	99,10	104,56	100,93	94,57	86,02
Scheldeple	--	80,92	88,44	95,53	99,10	104,56	100,93	94,57	86,02
Scheldeple	--	80,42	88,13	95,30	98,74	104,60	101,37	94,66	86,01
Scheldeple	--	80,42	88,13	95,30	98,74	104,60	101,37	94,66	86,01
Scheldeple	--	80,42	88,13	95,30	98,74	104,60	101,37	94,66	86,01
Scheldeple	--	80,42	88,13	95,30	98,74	104,60	101,37	94,66	86,01
Van Hogend	--	81,76	89,20	96,24	100,00	105,46	101,80	95,44	86,81
Van Hogend	--	81,94	89,34	96,33	100,21	105,72	102,03	95,68	86,97
Van Hogend	--	82,03	89,40	96,36	100,32	105,87	102,16	95,81	87,04
Van Hogend	--	82,03	89,40	96,36	100,32	105,87	102,16	95,81	87,04
Van Hogend	--	82,03	89,40	96,36	100,32	105,87	102,16	95,81	87,04
Van Hogend	--	82,03	89,40	96,36	100,32	105,87	102,16	95,81	87,04
Van Hogend	--	82,03	89,40	96,36	100,32	105,87	102,16	95,81	87,04
Van Hogend	--	82,03	89,40	96,36	100,32	105,87	102,16	95,81	87,04
Van Hogend	--	82,03	89,40	96,36	100,32	105,87	102,16	95,81	87,04
Van Hogend	--	82,03	89,40	96,36	100,32	105,87	102,16	95,81	87,04
Van Hogend	--	82,03	89,40	96,36	100,32	105,87	102,16	95,81	87,04
Van Hogend	--	81,94	89,34	96,33	100,21	105,72	102,03	95,68	86,97
Van Hogend	--	82,21	89,55	96,47	100,53	106,12	102,39	96,04	87,20
Van Hogend	--	82,21	89,55	96,47	100,53	106,12	102,39	96,04	87,20
Van Hogend	--	82,21	89,55	96,47	100,53	106,12	102,39	96,04	87,20
Van Hogend	--	82,21	89,55	96,47	100,53	106,12	102,39	96,04	87,20
Van Hogend	--	82,21	89,55	96,47	100,53	106,12	102,39	96,04	87,20
Van Hogend	--	81,94	89,34	96,33	100,21	105,72	102,03	95,68	86,97
weg	--	78,12	81,93	87,86	90,70	94,30	87,42	82,23	74,38
weg	--	78,12	81,93	87,86	90,70	94,30	87,42	82,23	74,38
weg	--	78,12	81,93	87,86	90,70	94,30	87,42	82,23	74,38
weg	--	78,12	81,93	87,86	90,70	94,30	87,42	82,23	74,38

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblasserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Rijnstraat	76,69	84,32	91,33	95,11	101,27	97,99	91,26	82,29	70,94
Rijnstraat	76,69	84,32	91,33	95,11	101,27	97,99	91,26	82,29	70,94
Rijnstraat	76,69	84,32	91,33	95,11	101,27	97,99	91,26	82,29	70,94
Rijnstraat	77,01	84,59	91,53	95,49	101,71	98,41	91,68	82,60	71,27
Scheldeple	77,56	84,90	91,75	95,87	101,65	97,90	91,55	82,55	71,80
Scheldeple	77,56	84,90	91,75	95,87	101,65	97,90	91,55	82,55	71,80
Scheldeple	77,56	84,90	91,75	95,87	101,65	97,90	91,55	82,55	71,80
Scheldeple	77,01	84,59	91,53	95,49	101,71	98,41	91,68	82,60	71,27
Scheldeple	77,01	84,59	91,53	95,49	101,71	98,41	91,68	82,60	71,27
Scheldeple	77,01	84,59	91,53	95,49	101,71	98,41	91,68	82,60	71,27
Scheldeple	77,01	84,59	91,53	95,49	101,71	98,41	91,68	82,60	71,27
Van Hogend	78,30	85,55	92,30	96,69	102,51	98,72	92,37	83,23	72,72
Van Hogend	78,52	85,72	92,41	96,94	102,79	98,98	92,64	83,42	72,91
Van Hogend	78,63	85,81	92,46	97,07	102,95	99,13	92,78	83,51	73,00
Van Hogend	78,63	85,81	92,46	97,07	102,95	99,13	92,78	83,51	73,00
Van Hogend	78,63	85,81	92,46	97,07	102,95	99,13	92,78	83,51	73,00
Van Hogend	78,63	85,81	92,46	97,07	102,95	99,13	92,78	83,51	73,00
Van Hogend	78,63	85,81	92,46	97,07	102,95	99,13	92,78	83,51	73,00
Van Hogend	78,63	85,81	92,46	97,07	102,95	99,13	92,78	83,51	73,00
Van Hogend	78,63	85,81	92,46	97,07	102,95	99,13	92,78	83,51	73,00
Van Hogend	78,63	85,81	92,46	97,07	102,95	99,13	92,78	83,51	73,00
Van Hogend	78,63	85,81	92,46	97,07	102,95	99,13	92,78	83,51	73,00
Van Hogend	78,63	85,81	92,46	97,07	102,95	99,13	92,78	83,51	73,00
Van Hogend	78,84	85,99	92,59	97,31	103,22	99,38	93,04	83,71	73,20
Van Hogend	78,84	85,99	92,59	97,31	103,22	99,38	93,04	83,71	73,20
Van Hogend	78,84	85,99	92,59	97,31	103,22	99,38	93,04	83,71	73,20
Van Hogend	78,84	85,99	92,59	97,31	103,22	99,38	93,04	83,71	73,20
Van Hogend	78,84	85,99	92,59	97,31	103,22	99,38	93,04	83,71	73,20
Van Hogend	78,52	85,72	92,41	96,94	102,79	98,98	92,64	83,42	72,91
weg	75,62	79,27	84,30	88,39	92,03	85,11	79,89	71,43	68,80
weg	75,62	79,27	84,30	88,39	92,03	85,11	79,89	71,43	68,80
weg	75,62	79,27	84,30	88,39	92,03	85,11	79,89	71,43	68,80
weg	75,62	79,27	84,30	88,39	92,03	85,11	79,89	71,43	68,80

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblasserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Rijnstraat	78,60	85,71	89,31	95,25	92,00	85,28	76,52	--	--
Rijnstraat	78,60	85,71	89,31	95,25	92,00	85,28	76,52	--	--
Rijnstraat	78,60	85,71	89,31	95,25	92,00	85,28	76,52	--	--
Rijnstraat	78,89	85,95	89,69	95,68	92,41	85,69	76,84	--	--
Scheldeple	79,22	86,20	90,06	95,64	91,95	85,59	76,84	--	--
Scheldeple	79,22	86,20	90,06	95,64	91,95	85,59	76,84	--	--
Scheldeple	79,22	86,20	90,06	95,64	91,95	85,59	76,84	--	--
Scheldeple	78,89	85,95	89,69	95,68	92,41	85,69	76,84	--	--
Scheldeple	78,89	85,95	89,69	95,68	92,41	85,69	76,84	--	--
Scheldeple	78,89	85,95	89,69	95,68	92,41	85,69	76,84	--	--
Scheldeple	78,89	85,95	89,69	95,68	92,41	85,69	76,84	--	--
Van Hogend	80,07	87,01	91,03	96,60	92,88	86,53	77,71	--	--
Van Hogend	80,23	87,11	91,25	96,86	93,12	86,77	77,88	--	--
Van Hogend	80,29	87,14	91,37	97,01	93,26	86,91	77,96	--	--
Van Hogend	80,29	87,14	91,37	97,01	93,26	86,91	77,96	--	--
Van Hogend	80,29	87,14	91,37	97,01	93,26	86,91	77,96	--	--
Van Hogend	80,29	87,14	91,37	97,01	93,26	86,91	77,96	--	--
Van Hogend	80,29	87,14	91,37	97,01	93,26	86,91	77,96	--	--
Van Hogend	80,29	87,14	91,37	97,01	93,26	86,91	77,96	--	--
Van Hogend	80,29	87,14	91,37	97,01	93,26	86,91	77,96	--	--
Van Hogend	80,23	87,11	91,25	96,86	93,12	86,77	77,88	--	--
Van Hogend	80,46	87,27	91,59	97,27	93,50	87,15	78,14	--	--
Van Hogend	80,46	87,27	91,59	97,27	93,50	87,15	78,14	--	--
Van Hogend	80,46	87,27	91,59	97,27	93,50	87,15	78,14	--	--
Van Hogend	80,46	87,27	91,59	97,27	93,50	87,15	78,14	--	--
Van Hogend	80,23	87,11	91,25	96,86	93,12	86,77	77,88	--	--
weg	72,56	78,38	81,38	85,00	78,12	72,92	64,96	--	--
weg	72,56	78,38	81,38	85,00	78,12	72,92	64,96	--	--
weg	72,56	78,38	81,38	85,00	78,12	72,92	64,96	--	--
weg	72,56	78,38	81,38	85,00	78,12	72,92	64,96	--	--

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblasserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Rijnstraat	--	--	--	--	--	--
Rijnstraat	--	--	--	--	--	--
Rijnstraat	--	--	--	--	--	--
Rijnstraat	--	--	--	--	--	--
Scheldeple	--	--	--	--	--	--
Scheldeple	--	--	--	--	--	--
Scheldeple	--	--	--	--	--	--
Scheldeple	--	--	--	--	--	--
Scheldeple	--	--	--	--	--	--
Scheldeple	--	--	--	--	--	--
Scheldeple	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
Van Hogend	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--

Model: Items geluidsmodel
CKC locatie - juni 2020 - Alblasserdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	rekenpunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
02	rekenpunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
03	rekenpunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
04	rekenpunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
05	rekenpunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
06	rekenpunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
07	rekenpunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
08	rekenpunt nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Model: Items geluidsmodel
CKC locatie - juni 2020 - Alblasserdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Gevel</u>
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblasterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	lokale weg straat	0,00
verharding	lokale weg	0,00
verharding	lokale weg	0,00
verharding	lokale weg	0,00
verharding	lokale weg straat	0,00
verharding	overig	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat overig	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	lokale weg straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	lokale weg	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
verharding	straat	0,00
hard opp	water	0,00
hard opp	water	0,00

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblisserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar
47	Van Hogendorpweg	4,08	-1,48	Eigen waarde		0482100001243947	Alblisserdam	0
55	Van Hogendorpweg	5,14	-1,13	Eigen waarde		0482100001243972	Alblisserdam	0
1	De Kreken	3,05	-1,16	Eigen waarde		0482100001244048	Alblisserdam	0
9	De Kreken	3,05	-1,16	Eigen waarde		0482100001244050	Alblisserdam	0
5	De Kreken	3,05	-1,16	Eigen waarde		0482100001244054	Alblisserdam	0
7	De Kreken	3,05	-1,16	Eigen waarde		0482100001244058	Alblisserdam	0
3	De Kreken	3,05	-1,16	Eigen waarde		0482100001244066	Alblisserdam	0
53	Van Hogendorpweg	4,95	-1,00	Eigen waarde		0482100001244087	Alblisserdam	0
13	De Donken	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001247794	Alblisserdam	0
49	Van Hogendorpweg	4,31	-1,22	Eigen waarde		0482100001244124	Alblisserdam	0
51	Van Hogendorpweg	5,22	-0,77	Eigen waarde		0482100001244158	Alblisserdam	0
27	De Boezem	4,12	-1,61	Eigen waarde		0482100001244455	Alblisserdam	0
11	De Boezem	3,86	-1,55	Eigen waarde		0482100001244435	Alblisserdam	0
19	De Boezem	3,86	-1,55	Eigen waarde		0482100001244437	Alblisserdam	0
13	De Boezem	3,86	-1,55	Eigen waarde		0482100001244440	Alblisserdam	0
29	De Boezem	4,12	-1,61	Eigen waarde		0482100001244442	Alblisserdam	0
3	De Boezem	4,37	-1,71	Eigen waarde		0482100001244446	Alblisserdam	0
21	De Boezem	3,86	-1,55	Eigen waarde		0482100001244459	Alblisserdam	0
5	De Boezem	4,37	-1,71	Eigen waarde		0482100001244473	Alblisserdam	0
7	De Boezem	4,37	-1,71	Eigen waarde		0482100001244503	Alblisserdam	0
31	De Boezem	4,12	-1,61	Eigen waarde		0482100001244506	Alblisserdam	0
25	De Boezem	4,12	-1,61	Eigen waarde		0482100001244512	Alblisserdam	0
1	De Boezem	4,37	-1,71	Eigen waarde		0482100001244523	Alblisserdam	0
17	De Boezem	3,86	-1,55	Eigen waarde		0482100001244552	Alblisserdam	0
9	De Boezem	3,86	-1,55	Eigen waarde		0482100001244558	Alblisserdam	0
23	De Boezem	3,86	-1,55	Eigen waarde		0482100001244565	Alblisserdam	0
15	De Boezem	3,86	-1,55	Eigen waarde		0482100001244578	Alblisserdam	0
30	De Boezem	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001244859	Alblisserdam	0
2	De Lagune	7,69	-1,91	Eigen waarde		0482100001244930	Alblisserdam	0
49	De Kreken	6,69	-0,93	Eigen waarde		0482100001245020	Alblisserdam	0
99	Groen van Prinstererstraat	7,71	-1,33	Eigen waarde		0482100001245253	Alblisserdam	0
8	De Lagune	7,69	-1,91	Eigen waarde		0482100001245537	Alblisserdam	0
12	De Lagune	7,69	-1,91	Eigen waarde		0482100001245543	Alblisserdam	0
10	De Lagune	7,69	-1,91	Eigen waarde		0482100001245565	Alblisserdam	0
14	De Lagune	7,69	-1,91	Eigen waarde		0482100001245567	Alblisserdam	0
4	De Lagune	7,69	-1,91	Eigen waarde		0482100001245572	Alblisserdam	0
6	De Lagune	7,69	-1,91	Eigen waarde		0482100001245592	Alblisserdam	0
90	Van Hogendorpweg	7,14	-0,40	Eigen waarde		0482100001245617	Alblisserdam	0
101	Groen van Prinstererstraat	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001245622	Alblisserdam	0
103	Groen van Prinstererstraat	7,71	-1,33	Eigen waarde		0482100001245674	Alblisserdam	0
82	Van Hogendorpweg	7,02	-0,86	Eigen waarde		0482100001245759	Alblisserdam	0
78	Van Hogendorpweg	7,02	-0,86	Eigen waarde		0482100001245776	Alblisserdam	0
16	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001245809	Alblisserdam	0
20	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001245845	Alblisserdam	0
80	Van Hogendorpweg	7,02	-0,86	Eigen waarde		0482100001245855	Alblisserdam	0
14	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001245859	Alblisserdam	0
28	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001245862	Alblisserdam	0
8	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001245976	Alblisserdam	0
12	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001245995	Alblisserdam	0
29	Thorbeckestraat	4,67	1,88	Eigen waarde		0482100001246060	Alblisserdam	0
2	De Kreken	7,67	-1,04	Eigen waarde		0482100001246270	Alblisserdam	0
105	Groen van Prinstererstraat	7,71	-1,33	Eigen waarde		0482100001246285	Alblisserdam	0
21	De Donken	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001246343	Alblisserdam	0
29	De Savornin Lohmanweg	6,95	-0,94	Eigen waarde		0482100001246458	Alblisserdam	0
1	De Donken	6,26	-0,94	Eigen waarde		0482100001246758	Alblisserdam	0

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblaserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
47	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblisserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar
92	Van Hogendorpweg	7,10	-1,01	Eigen waarde		0482100001246969	Alblisserdam	0
94	Van Hogendorpweg	7,10	-1,01	Eigen waarde		0482100001247209	Alblisserdam	0
86	Van Hogendorpweg	7,14	-0,40	Eigen waarde		0482100001247313	Alblisserdam	0
76	Van Hogendorpweg	7,02	-0,86	Eigen waarde		0482100001247364	Alblisserdam	0
11	De Donken	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001247383	Alblisserdam	0
3	De Donken	6,26	-0,94	Eigen waarde		0482100001247391	Alblisserdam	0
24	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001247395	Alblisserdam	0
9	De Donken	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001247396	Alblisserdam	0
10	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001247403	Alblisserdam	0
6	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001247483	Alblisserdam	0
16	De Kreken	8,07	-1,05	Eigen waarde		0482100001247490	Alblisserdam	0
26	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001247499	Alblisserdam	0
5	De Donken	6,26	-0,94	Eigen waarde		0482100001247500	Alblisserdam	0
19	De Donken	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001247512	Alblisserdam	0
14	De Kreken	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001247571	Alblisserdam	0
17	De Donken	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001247635	Alblisserdam	0
22	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001247662	Alblisserdam	0
15	De Donken	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001247663	Alblisserdam	0
7	De Donken	6,26	-0,94	Eigen waarde		0482100001247664	Alblisserdam	0
18	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001247665	Alblisserdam	0
35	Thorbeckestraat	4,67	1,88	Eigen waarde		0482100001247666	Alblisserdam	0
4	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001247694	Alblisserdam	0
35	De Donken	6,45	-0,91	Eigen waarde		0482100001247872	Alblisserdam	0
23	De Donken	6,45	-0,91	Eigen waarde		0482100001247896	Alblisserdam	0
37	De Donken	0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001247926	Alblisserdam	0
20	De Rietlanden	6,43	-0,94	Eigen waarde		0482100001248003	Alblisserdam	0
27	De Donken	6,45	-0,91	Eigen waarde		0482100001248025	Alblisserdam	0
2	De Boezem	7,09	-1,17	Eigen waarde		0482100001248072	Alblisserdam	0
31	Thorbeckestraat	4,67	1,88	Eigen waarde		0482100001248301	Alblisserdam	0
25	De Donken	6,45	-0,91	Eigen waarde		0482100001248367	Alblisserdam	0
18	De Rietlanden	6,43	-0,94	Eigen waarde		0482100001248456	Alblisserdam	0
22	De Rietlanden	6,43	-0,94	Eigen waarde		0482100001248473	Alblisserdam	0
33	De Donken	6,45	-0,91	Eigen waarde		0482100001248544	Alblisserdam	0
31	De Donken	6,45	-0,91	Eigen waarde		0482100001248566	Alblisserdam	0
24	De Rietlanden	6,50	-1,62	Eigen waarde		0482100001248590	Alblisserdam	0
29	De Donken	6,45	-0,91	Eigen waarde		0482100001248773	Alblisserdam	0
6	De Kreken	7,67	-1,04	Eigen waarde		0482100001248811	Alblisserdam	0
8	De Kreken	7,67	-1,04	Eigen waarde		0482100001248815	Alblisserdam	0
18	De Kreken	8,07	-1,05	Eigen waarde		0482100001248817	Alblisserdam	0
10	De Kreken	7,67	-1,04	Eigen waarde		0482100001248891	Alblisserdam	0
12	De Kreken	7,67	-1,04	Eigen waarde		0482100001248892	Alblisserdam	0
4	De Kreken	7,67	-1,04	Eigen waarde		0482100001248907	Alblisserdam	0
20	De Kreken	8,07	-1,05	Eigen waarde		0482100001248908	Alblisserdam	0
33	Thorbeckestraat	4,67	1,88	Eigen waarde		0482100001249116	Alblisserdam	0
102	Van Hogendorpweg	7,10	-1,01	Eigen waarde		0482100001249134	Alblisserdam	0
23	De Savornin Lohmanweg	6,95	-0,94	Eigen waarde		0482100001249213	Alblisserdam	0
98	Van Hogendorpweg	7,10	-1,01	Eigen waarde		0482100001249314	Alblisserdam	0
25	De Savornin Lohmanweg	6,95	-0,94	Eigen waarde		0482100001249345	Alblisserdam	0
37	Thorbeckestraat	4,67	1,88	Eigen waarde		0482100001249380	Alblisserdam	0
84	Van Hogendorpweg	7,14	-0,40	Eigen waarde		0482100001249394	Alblisserdam	0
96	Van Hogendorpweg	7,10	-1,01	Eigen waarde		0482100001249397	Alblisserdam	0
100	Van Hogendorpweg	7,10	-1,01	Eigen waarde		0482100001249532	Alblisserdam	0
31	De Savornin Lohmanweg	6,95	-0,94	Eigen waarde		0482100001249560	Alblisserdam	0
88	Van Hogendorpweg	7,14	-0,40	Eigen waarde		0482100001249561	Alblisserdam	0
27	De Savornin Lohmanweg	6,95	-0,94	Eigen waarde		0482100001249713	Alblisserdam	0

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblaserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
92	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblasserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001249847		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001250192		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001250342		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001250352		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001250402		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001250461		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001250465		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001250482		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001250545		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001250834		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251053		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251277		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251308		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251527		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251554		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251573		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251580		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251582		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251594		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251604		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251662		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251668		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251671		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251686		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251746		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251750		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251751		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251766		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251769		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251772		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251788		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251820		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251827		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251829		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251842		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251843		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251846		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251860		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251885		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251893		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251897		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251899		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251901		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251902		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251922		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251958		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251959		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251960		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251963		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251964		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001251965		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001252039		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001252055		0
		0,00	0,00	Eigen waarde		0482100001253971		0
0001	nieuwbouw appartementen	9,00	0,00	Relatief				0

Model: Items geluidsmodel
 CKC locatie - juni 2020 - Alblasserdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Items geluidsmodel
CKC locatie - juni 2020 - Alblasserdam

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar
gebouw	sporthal	7,00	0,00	Relatief				0

Model: Items geluidsmodel
CKC locatie - juni 2020 - Alblasserdam

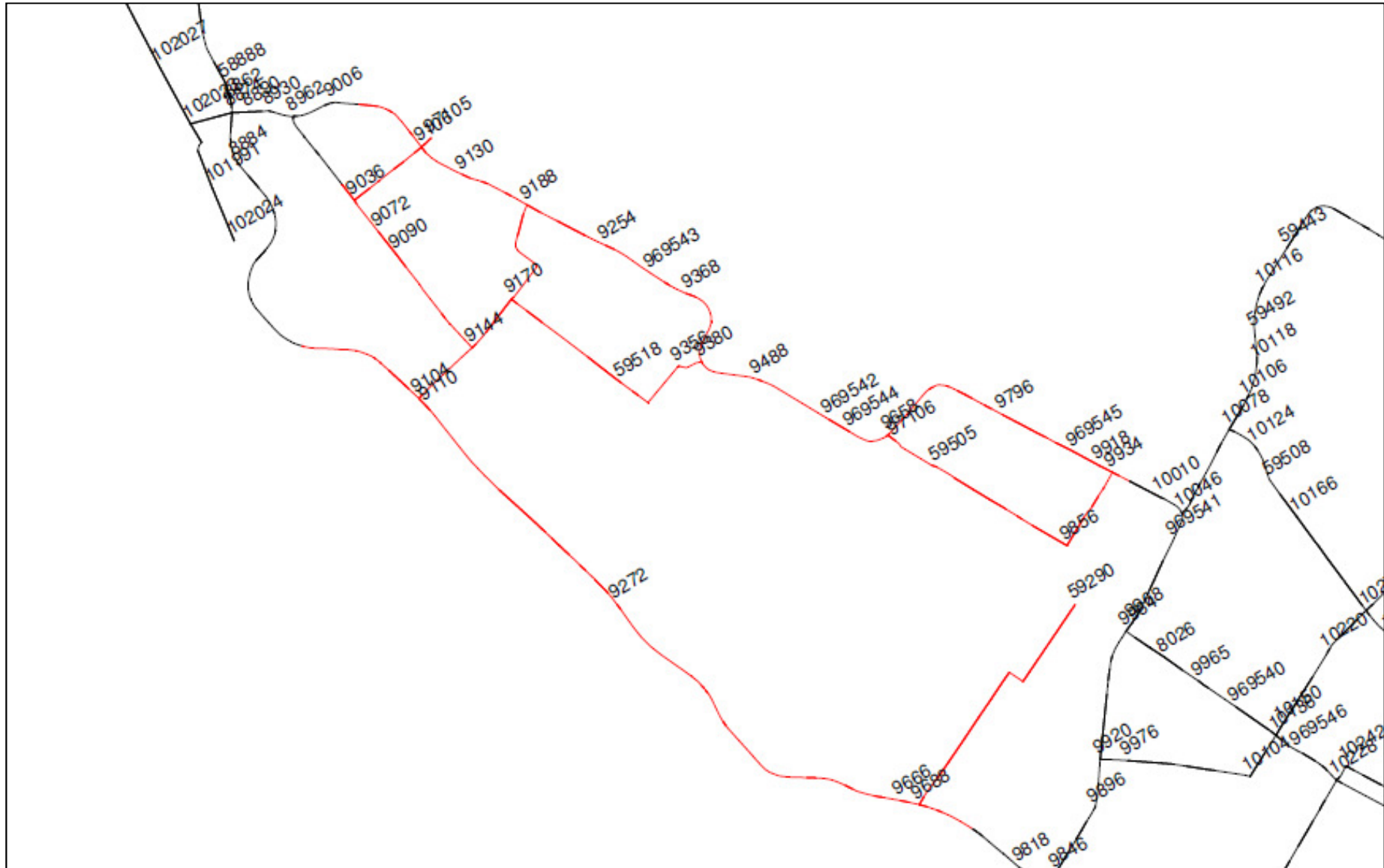
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2:

Verkeersgegevens

KNOOPPUNTEN RVMK DS 2018



KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS R	INTENS L	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT Mi Zw dag Rechts	PCT Mi Zw dag Links	PCT Mi Zw avond Rechts	PCT Mi Zw avond Links	PCT Mi Zw nacht Rechts	PCT Mi Zw nacht Links	PCT Zw dag Rechts	PCT Zw dag Links	PCT Zw avond Rechts	PCT Zw avond Links
9106,0	9130,0	0,0	100,0	Rijnstraat	50,0	1589,6	1686,2	95,0	94,9	97,8	97,7	95,1	95,0	3,9	3,9	1,8	1,8	3,9	3,9	1,1	1,2	0,5	0,5
9188,0	9254,0	0,0	38,9	Rijnstraat	50,0	1631,3	1783,3	94,7	94,9	97,6	97,7	94,9	95,0	4,1	3,9	1,9	1,8	4,1	3,9	1,2	1,2	0,5	0,5
9130,0	9188,0	0,0	27,7	Rijnstraat	50,0	1741,1	1851,2	95,0	95,0	97,8	97,8	95,1	95,2	3,9	3,8	1,8	1,7	3,9	3,8	1,1	1,2	0,5	0,5
9130,0	9188,0	65,3	100,0	Rijnstraat	50,0	1741,1	1851,2	95,0	95,0	97,8	97,8	95,1	95,2	3,9	3,8	1,8	1,7	3,9	3,8	1,1	1,2	0,5	0,5
9188,0	9254,0	38,9	72,3	Rijnstraat	50,0	1631,3	1783,3	94,7	94,9	97,6	97,7	94,9	95,0	4,1	3,9	1,9	1,8	4,1	3,9	1,2	1,2	0,5	0,5
9254,0	969543,0	0,0	100,0	Rijnstraat	50,0	1827,8	1997,8	94,8	95,1	97,7	97,8	95,0	95,2	4,0	3,8	1,8	1,7	4,0	3,8	1,2	1,1	0,5	0,5
9188,0	9254,0	72,3	100,0	Rijnstraat	50,0	1631,3	1783,3	94,7	94,9	97,6	97,7	94,9	95,0	4,1	3,9	1,9	1,8	4,1	3,9	1,2	1,2	0,5	0,5
9130,0	9188,0	27,7	65,3	Rijnstraat	50,0	1741,1	1851,2	95,0	95,0	97,8	97,8	95,1	95,2	3,9	3,8	1,8	1,7	3,9	3,8	1,1	1,2	0,5	0,5
9368,0	9380,0	0,0	46,3	Scheldeplein	50,0	2003,6	2191,4	94,9	95,2	97,7	97,9	95,0	95,3	4,0	3,7	1,8	1,7	4,0	3,7	1,1	1,1	0,5	0,4
9368,0	9380,0	75,7	75,7	Scheldeplein	50,0	2003,6	2191,4	94,9	95,2	97,7	97,9	95,0	95,3	4,0	3,7	1,8	1,7	4,0	3,7	1,1	1,1	0,5	0,4
9368,0	969543,0	0,0	50,0	Scheldeplein	50,0	1997,8	1827,8	95,1	94,8	97,8	97,7	95,2	95,0	3,8	4,0	1,7	1,8	3,8	4,0	1,1	1,2	0,5	0,5
9368,0	969543,0	50,0	56,6	Scheldeplein	50,0	1997,8	1827,8	95,1	94,8	97,8	97,7	95,2	95,0	3,8	4,0	1,7	1,8	3,8	4,0	1,1	1,2	0,5	0,5
9368,0	9380,0	46,3	75,7	Scheldeplein	50,0	2003,6	2191,4	94,9	95,2	97,7	97,9	95,0	95,3	4,0	3,7	1,8	1,7	4,0	3,7	1,1	1,1	0,5	0,4
9368,0	969543,0	56,6	56,7	Scheldeplein	50,0	1997,8	1827,8	95,1	94,8	97,8	97,7	95,2	95,0	3,8	4,0	1,7	1,8	3,8	4,0	1,1	1,2	0,5	0,5
9368,0	9380,0	75,7	100,0	Scheldeplein	50,0	2003,6	2191,4	94,9	95,2	97,7	97,9	95,0	95,3	4,0	3,7	1,8	1,7	4,0	3,7	1,1	1,1	0,5	0,4
9368,0	969543,0	56,7	100,0	Scheldeplein	50,0	1997,8	1827,8	95,1	94,8	97,8	97,7	95,2	95,0	3,8	4,0	1,7	1,8	3,8	4,0	1,1	1,2	0,5	0,5
9918,0	9934,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	3188,1	3405,5	95,4	95,8	97,9	98,1	95,5	95,9	3,5	3,2	1,6	1,4	3,5	3,2	1,2	1,0	0,5	0,4
9380,0	9488,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	2479,1	2751,8	94,4	95,0	97,5	97,8	94,5	95,1	4,2	3,8	1,9	1,7	4,2	3,8	1,4	1,2	0,6	0,5
9658,0	9796,0	0,0	13,6	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9934,0	10010,0	0,0	36,2	Van Hogendorpweg	50,0	3410,8	3629,4	95,4	95,8	98,0	98,1	95,5	95,9	3,4	3,2	1,6	1,4	3,4	3,2	1,2	1,1	0,5	0,4
9658,0	9796,0	64,4	70,6	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9658,0	9796,0	86,4	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9488,0	969542,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	2679,3	2937,1	94,7	95,2	97,6	97,9	94,9	95,4	4,0	3,6	1,8	1,6	4,0	3,6	1,3	1,2	0,5	0,5
9658,0	969544,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	2937,1	2679,3	95,2	94,7	97,9	97,6	95,4	94,9	3,6	4,0	1,6	1,8	3,6	4,0	1,2	1,3	0,5	0,5
9796,0	969545,0	0,0	24,4	Van Hogendorpweg	50,0	3020,9	3245,1	95,2	95,6	97,9	98,1	95,4	95,8	3,6	3,3	1,6	1,5	3,6	3,3	1,2	1,1	0,5	0,4
9918,0	969545,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	3245,1	3020,9	95,6	95,2	98,1	97,9	95,8	95,4	3,3	3,6	1,5	1,6	3,3	3,6	1,1	1,2	0,4	0,5
969542,0	969544,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	2679,3	2937,1	94,7	95,2	97,6	97,9	94,9	95,4	4,0	3,6	1,8	1,6	4,0	3,6	1,3	1,2	0,5	0,5
9796,0	969545,0	24,4	50,6	Van Hogendorpweg	50,0	3020,9	3245,1	95,2	95,6	97,9	98,1	95,4	95,8	3,6	3,3	1,6	1,5	3,6	3,3	1,2	1,1	0,5	0,4
9796,0	969545,0	50,6	75,6	Van Hogendorpweg	50,0	3020,9	3245,1	95,2	95,6	97,9	98,1	95,4	95,8	3,6	3,3	1,6	1,5	3,6	3,3	1,2	1,1	0,5	0,4
9796,0	969545,0	75,6	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	3020,9	3245,1	95,2	95,6	97,9	98,1	95,4	95,8	3,6	3,3	1,6	1,5	3,6	3,3	1,2	1,1	0,5	0,4
9658,0	9796,0	13,6	43,1	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9658,0	9796,0	43,1	56,9	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9658,0	9796,0	56,9	64,4	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9658,0	9796,0	70,6	85,1	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9658,0	9796,0	85,1	86,4	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9796,0	969545,0	75,6	75,6	Van Hogendorpweg	50,0	3020,9	3245,1	95,2	95,6	97,9	98,1	95,4	95,8	3,6	3,3	1,6	1,5	3,6	3,3	1,2	1,1	0,5	0,4

Bijlage 3:

Items geluidsmodeel sportpark



Model: RBS met maatregel
Juni 2020 - 19160773 | CKC Alblasserdam V5.00

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM 31	LwM 63	LwM 125
05-1	publiek bij wedstrijden LAeq	1,60	0,00	Relatief	True	3,59	3,01	--	5,00	Nee	Nee	Nee	--	48,19	46,19
05-2	publiek bij wedstrijden LAeq	1,60	0,00	Relatief	True	3,59	3,01	--	5,00	Nee	Nee	Nee	--	48,19	46,19

Model: RBS met maatregel
Juni 2020 - 19160773 | CKC Alblasterdam V5.00

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k	LwM 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
05-1	56,19	64,19	68,19	65,19	49,19	--	--	66,00	64,00	74,00	82,00	86,00	83,00	67,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00
05-2	56,19	64,19	68,19	65,19	49,19	--	--	66,00	64,00	74,00	82,00	86,00	83,00	67,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS met maatregel
Juni 2020 - 19160773 | CKC Alblasserdam V5.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
05-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS met maatregel
Juni 2020 - 19160773 | CKC Alblasterdam V5.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
06-1	personenauto's LAeq	0,75	0,00	Relatief	206	104	38	20,83	19,02	26,41	10	5,00	60,60	65,60	73,80	76,90	80,50
06-2	personenauto's LAeq	0,75	0,00	Relatief	206	104	38	20,73	18,93	26,31	10	5,00	60,60	65,60	73,80	76,90	80,50

Model: RBS met maatregel
Juni 2020 - 19160773 | CKC Alblasterdam V5.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
06-1	82,80	82,00	78,20	74,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06-2	82,80	82,00	78,20	74,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS met maatregel
Juni 2020 - 19160773 | CKC Alblasserdam V5.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
04-1	speelveld LAeq	1,60	0,00	Relatief	True	0,58	0,00	--	5,0	5,0	Ja	--	32,99	30,99	40,99	48,99	52,99
04-2	speelveld LAeq	1,60	0,00	Relatief	True	0,58	0,00	--	5,0	5,0	Ja	--	32,82	30,82	40,82	48,82	52,82
04-3	speelveld LAeq	1,60	0,00	Relatief	True	0,58	0,00	--	5,0	5,0	Ja	--	32,80	30,80	40,80	48,80	52,80

Model: RBS met maatregel
Juni 2020 - 19160773 | CKC Alblasserdam V5.00

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
04-1	49,99	33,99	--	--	66,00	64,00	74,00	82,00	86,00	83,00	67,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04-2	49,82	33,82	--	--	66,00	64,00	74,00	82,00	86,00	83,00	67,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04-3	49,80	33,80	--	--	66,00	64,00	74,00	82,00	86,00	83,00	67,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS met maatregel
Juni 2020 - 19160773 | CKC Alblasserdam V5.00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
04-1	0,00	0,00
04-2	0,00	0,00
04-3	0,00	0,00

Model: RBS met maatregel
 Juni 2020 - 19160773 | CKC Alblasserdam V5.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping
01-1	technische installatie sporthal LAeq	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee
01-2	technische installatie sporthal LAeq	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee
01-3	technische installatie sporthal LAeq	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee
02-2	8 bezoekers terras LAeq	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee	Nee
02-1	8 bezoekers terras LAeq	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee	Nee
03-1	schreeuwend kind LAmax	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,58	10,00	--	Nee	Nee
07-1	schreeuwende persoon LAmax	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee	Nee
07-3	schreeuwende persoon LAmax	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee	Nee
07-4	schreeuwende persoon LAmax	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee	Nee
07-5	schreeuwende persoon LAmax	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee	Nee
07-2	schreeuwende persoon LAmax	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	0,00	--	Nee	Nee
08-1	dichtslaan autoportier LAmax	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
08-2	dichtslaan autoportier LAmax	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
08-3	dichtslaan autoportier LAmax	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
08-4	dichtslaan autoportier LAmax	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
08-5	dichtslaan autoportier LAmax	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee

Model: RBS met maatregel
 Juni 2020 - 19160773 | CKC Alblasserdam V5.00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01-1	Nee	45,60	52,30	60,40	73,70	74,50	72,70	69,70	62,80	54,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01-2	Nee	45,60	52,30	60,40	73,70	74,50	72,70	69,70	62,80	54,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01-3	Nee	45,60	52,30	60,40	73,70	74,50	72,70	69,70	62,80	54,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02-2	Nee	--	53,00	51,00	61,00	69,00	73,00	70,00	64,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02-1	Nee	--	53,00	51,00	61,00	69,00	73,00	70,00	64,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03-1	Nee	--	72,00	70,00	80,00	88,00	92,00	89,00	83,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07-1	Nee	--	72,00	70,00	80,00	88,00	92,00	89,00	83,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07-3	Nee	--	72,00	70,00	80,00	88,00	92,00	89,00	83,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07-4	Nee	--	72,00	70,00	80,00	88,00	92,00	89,00	83,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07-5	Nee	--	72,00	70,00	80,00	88,00	92,00	89,00	83,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07-2	Nee	--	72,00	70,00	80,00	88,00	92,00	89,00	83,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08-1	Nee	75,00	87,30	89,40	93,00	94,10	92,00	91,00	90,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08-2	Nee	75,00	87,30	89,40	93,00	94,10	92,00	91,00	90,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08-3	Nee	75,00	87,30	89,40	93,00	94,10	92,00	91,00	90,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08-4	Nee	75,00	87,30	89,40	93,00	94,10	92,00	91,00	90,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08-5	Nee	75,00	87,30	89,40	93,00	94,10	92,00	91,00	90,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 4:

Resultaten geluidsmodel wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plansituatie
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van Hogendorpweg/Scheldeplein
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	39,22	36,18	30,31	39,98
01_B	4,50	43,29	40,26	34,39	44,05
01_C	7,50	45,62	42,58	36,71	46,38
02_A	1,50	35,85	32,78	26,93	36,60
02_B	4,50	41,76	38,72	32,85	42,52
02_C	7,50	44,49	41,45	35,58	45,25
03_A	1,50	37,33	34,27	28,42	38,08
03_B	4,50	42,40	39,36	33,49	43,16
03_C	7,50	44,83	41,79	35,92	45,59
04_A	1,50	37,77	34,72	28,86	38,52
04_B	4,50	42,82	39,78	33,92	43,58
04_C	7,50	45,08	42,04	36,17	45,84
05_A	1,50	39,04	35,99	30,13	39,79
05_B	4,50	43,11	40,06	34,20	43,86
05_C	7,50	44,92	41,88	36,01	45,68
06_A	1,50	38,00	35,01	29,11	38,77
06_B	4,50	40,26	37,25	31,36	41,03
06_C	7,50	40,66	37,64	31,76	41,42
07_A	1,50	38,40	35,41	29,51	39,17
07_B	4,50	40,54	37,53	31,65	41,31
07_C	7,50	41,18	38,15	32,28	41,94
08_A	1,50	38,93	35,94	30,04	39,70
08_B	4,50	41,21	38,20	32,32	41,98
08_C	7,50	42,06	39,04	33,17	42,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plansituatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km - De Boezem/De Kreken
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	33,69	31,31	24,38	34,47
01_B	4,50	36,77	34,40	27,46	37,55
01_C	7,50	37,72	35,34	28,41	38,50
02_A	1,50	35,90	33,53	26,59	36,68
02_B	4,50	38,64	36,28	29,33	39,42
02_C	7,50	39,24	36,87	29,93	40,02
03_A	1,50	38,06	35,69	28,75	38,84
03_B	4,50	40,29	37,91	30,98	41,07
03_C	7,50	40,85	38,48	31,54	41,63
04_A	1,50	40,66	38,29	31,35	41,44
04_B	4,50	41,99	39,61	32,68	42,77
04_C	7,50	42,63	40,25	33,32	43,41
05_A	1,50	47,28	44,89	37,97	48,05
05_B	4,50	47,71	45,31	38,40	48,48
05_C	7,50	47,36	44,95	38,04	48,12
06_A	1,50	45,93	43,55	36,61	46,70
06_B	4,50	46,89	44,50	37,57	47,66
06_C	7,50	46,27	43,86	36,95	47,03
07_A	1,50	43,84	41,47	34,53	44,62
07_B	4,50	45,37	42,98	36,06	46,14
07_C	7,50	44,78	42,39	35,47	45,55
08_A	1,50	42,94	40,57	33,63	43,72
08_B	4,50	44,51	42,12	35,20	45,28
08_C	7,50	44,02	41,62	34,71	44,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5:

Resultaten geluidsmodel sportpark

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	28,27	29,45	20,50	34,45
01_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	33,92	34,57	23,28	39,57
01_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	35,85	36,33	23,78	41,33
02_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	25,40	25,95	14,03	30,95
02_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	32,27	32,46	16,21	37,46
02_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	34,13	34,30	17,61	39,30
03_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	24,93	25,34	12,09	30,34
03_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	31,00	31,19	14,83	36,19
03_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	32,86	33,05	16,68	38,05
04_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	25,32	25,80	13,30	30,80
04_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	29,90	30,20	15,64	35,20
04_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	31,92	32,20	17,48	37,20
05_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	26,51	26,84	12,71	31,84
05_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	28,89	29,13	13,61	34,13
05_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	31,12	31,32	15,25	36,32
06_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	25,09	26,86	19,38	31,86
06_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	26,64	28,40	20,95	33,40
06_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	28,00	29,75	22,23	34,75
07_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	26,17	27,95	20,49	32,95
07_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	27,91	29,68	22,21	34,68
07_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	29,56	31,30	23,78	36,30
08_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	27,77	29,55	22,09	34,55
08_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	29,91	31,68	24,22	36,68
08_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	31,30	33,05	25,54	38,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Activiteitenbesluit

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	51,98	51,98	51,98
01_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	54,89	54,89	54,89
01_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	55,32	55,32	55,32
02_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	45,13	45,13	45,13
02_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	47,56	47,56	47,56
02_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	49,22	49,22	49,22
03_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	43,67	43,67	43,67
03_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	47,46	47,46	47,46
03_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	49,79	49,79	49,79
04_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	34,60	34,60	34,60
04_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	37,50	37,50	37,50
04_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	41,10	41,10	41,10
05_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	46,32	46,32	46,32
05_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	46,81	46,81	46,81
05_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	48,53	48,53	48,53
06_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	45,81	45,81	45,81
06_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	47,54	47,54	47,54
06_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	49,33	49,33	49,33
07_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	47,30	47,30	47,30
07_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	49,43	49,43	49,43
07_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	51,23	51,23	51,23
08_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	49,29	49,29	49,29
08_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	51,94	51,94	51,94
08_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	53,02	53,02	53,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: VNG
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	47,20	47,78	--	52,78
01_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	47,89	48,47	--	53,47
01_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	47,68	48,26	--	53,26
02_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	39,56	40,14	--	45,14
02_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	40,93	41,51	--	46,51
02_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	40,94	41,52	--	46,52
03_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	38,67	39,25	--	44,25
03_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	40,93	41,51	--	46,51
03_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	41,07	41,65	--	46,65
04_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	37,96	38,54	--	43,54
04_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	40,71	41,29	--	46,29
04_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	41,08	41,66	--	46,66
05_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	35,94	36,52	--	41,52
05_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	38,10	38,68	--	43,68
05_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	38,75	39,33	--	44,33
06_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	39,16	39,74	--	44,74
06_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	41,57	42,15	--	47,15
06_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	42,09	42,67	--	47,67
07_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	41,66	42,24	--	47,24
07_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	43,59	44,17	--	49,17
07_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	43,98	44,56	--	49,56
08_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	45,45	46,03	--	51,03
08_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	46,56	47,14	--	52,14
08_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	46,63	47,21	--	52,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: VNG

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	58,37	58,37	--
01_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	58,58	58,58	--
01_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	58,26	58,26	--
02_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	49,67	49,67	--
02_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	51,57	51,57	--
02_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	51,50	51,50	--
03_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	50,42	50,42	--
03_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	51,85	51,85	--
03_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	51,78	51,78	--
04_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	48,95	48,95	--
04_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	51,35	51,35	--
04_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	51,32	51,32	--
05_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	46,21	46,21	--
05_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	48,15	48,15	--
05_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	48,15	48,15	--
06_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	46,49	46,49	--
06_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	49,06	49,06	--
06_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	49,03	49,03	--
07_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	50,29	50,29	--
07_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	51,76	51,76	--
07_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	51,70	51,70	--
08_A	rekenpunt nieuwbouw	1,50	55,46	55,46	--
08_B	rekenpunt nieuwbouw	4,50	55,79	55,79	--
08_C	rekenpunt nieuwbouw	7,50	55,62	55,62	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

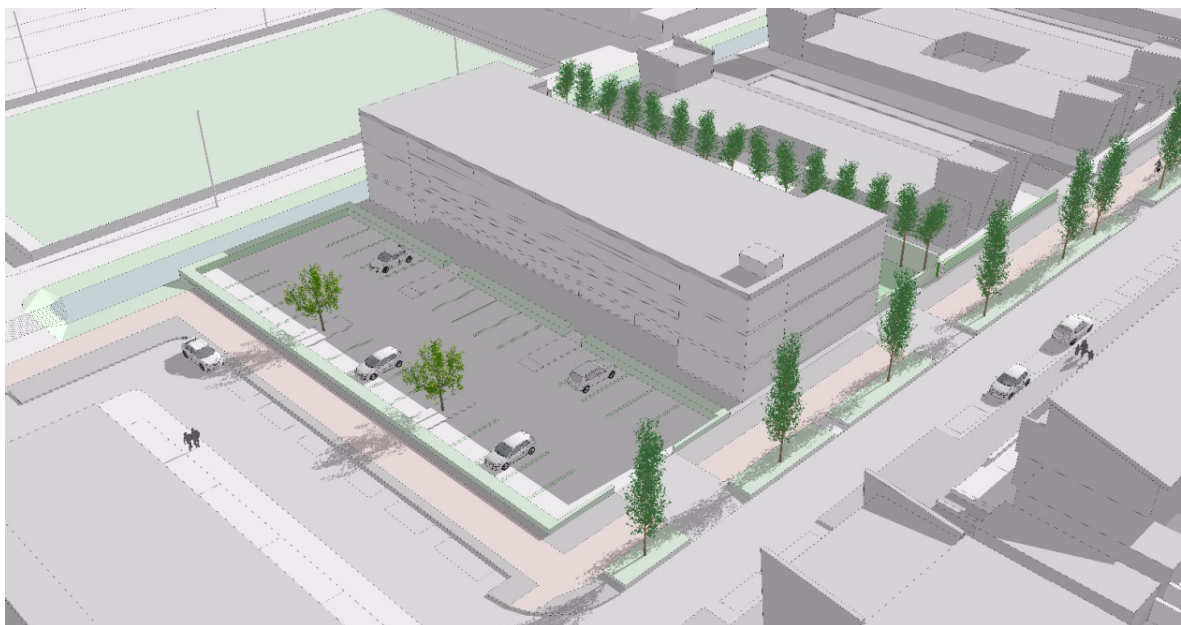


Bijlage 4 Verkeersonderzoek

Wissing BV

CKC locatie in Alblasserdam

Verkeerskundige analyse



Wissing BV

CKC locatie in Alblasserdam

Verkeerskundige analyse

Datum 27 november 2019

Kenmerk RPT19160773-02

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	Wissing BV
Titel rapport	CKC locatie in Alblasserdam Verkeerskundige analyse
Kenmerk	RPT19160773-02
Datum publicatie	27 november 2019
Projectteam opdrachtgever(s)	Mevrouw D. Best
Projectteam BuroDB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Verkeerskundige analyse en beoordeling van het plan voor de realisatie van het plan op de CKC locatie aan de Groen van Prinstererstraat 190 in Alblasserdam. Het plan omvat de realisatie van twintig sociale huurappartementen en bijbehorend parkeerterrein.

Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

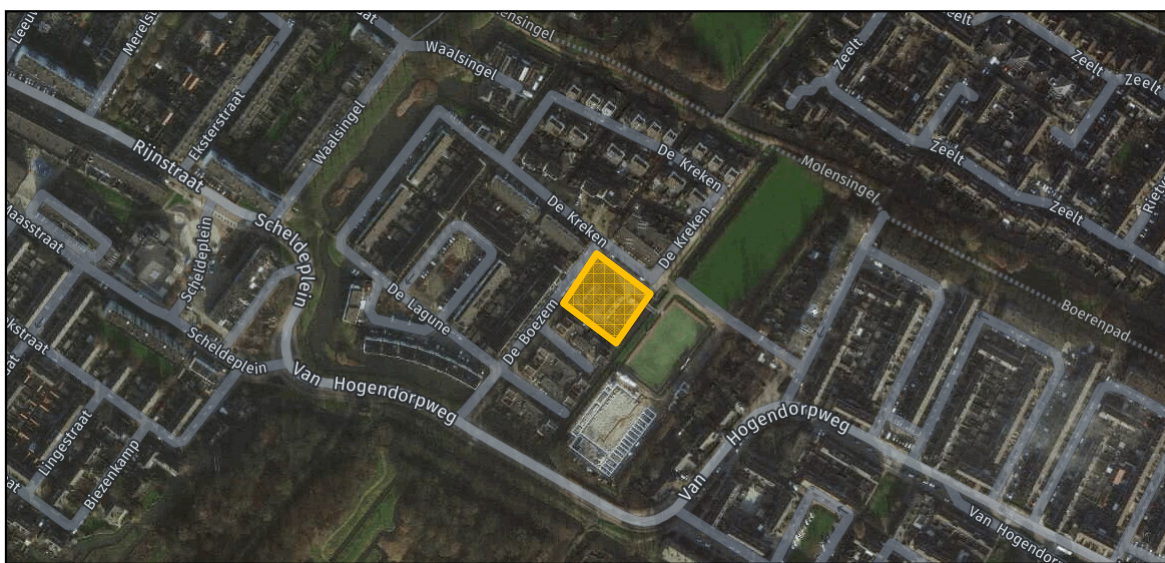
	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en de uitgangspunten	3
3	Analyse en beoordeling	5
3.1	Verkeersgeneratie, ontsluiting en verkeersafwikkeling	5
3.2	Verkeersveiligheid	8
3.3	Leefbaarheid omgeving	8
3.4	Parkeren	9
4	Resumé	10
 Bijlagen		
1	Verkeersgegevens RVMK DS 2018	

1 Inleiding

Woningcorporatie Woonkracht 10 heeft plannen voor de bouw van een appartementengebouw aan de Groen van Prinstererlaan 190 in Alblasterdam. Voor dit plan wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In de voormalige situatie was op deze locatie een sportkantine aanwezig. Deze is inmiddels gesloopt. Het plan bestaat uit de bouw van een appartementengebouw bestaande uit drie bouwlagen. Het gebouw biedt plaats aan 20 sociale huurwoningen.

In figuur 1 is de ligging van de planlocatie in Alblasterdam weergegeven.



Figuur 1: Situering planlocatie in Alblasterdam

Voor het plan is een voorlopig ontwerp opgesteld. In figuur 2 is hiervan een impressie gegeven.

Voor realisatie van het plan wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Wissing BV voert voor Woonkracht 10 de benodigde werkzaamheden uit en stelt voor het plan de ruimtelijke onderbouwing op. Voor deze ruimtelijke onderbouwing is onder meer inzicht gewenst in de verkeerseffecten van het plan en in consequenties ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit.

Wissing heeft aan BuroDB opdracht verleend voor het uitvoeren van de benodigde onderzoeken voor de drie genoemde aspecten. Het onderzoek voor het onderdeel verkeer is in deze rapportage beschreven.



Figuur 2: 3D-Impressie plan voor de CKC-locatie in Alblasterdam Alblasterdam (bron: A3 Architecten)

2 Het plan en de uitgangspunten

De planlocatie heeft als adres Groen van Prinstererstraat 190 maar is gelegen op de hoek van De Boezem en De Kreken in Alblasserdam. De planlocatie is daarmee gelegen in een 30 km/uur-gebied. In figuur 2.1 is een foto van de huidige situatie van de planlocatie weergegeven, gezien vanaf de noordzijde.



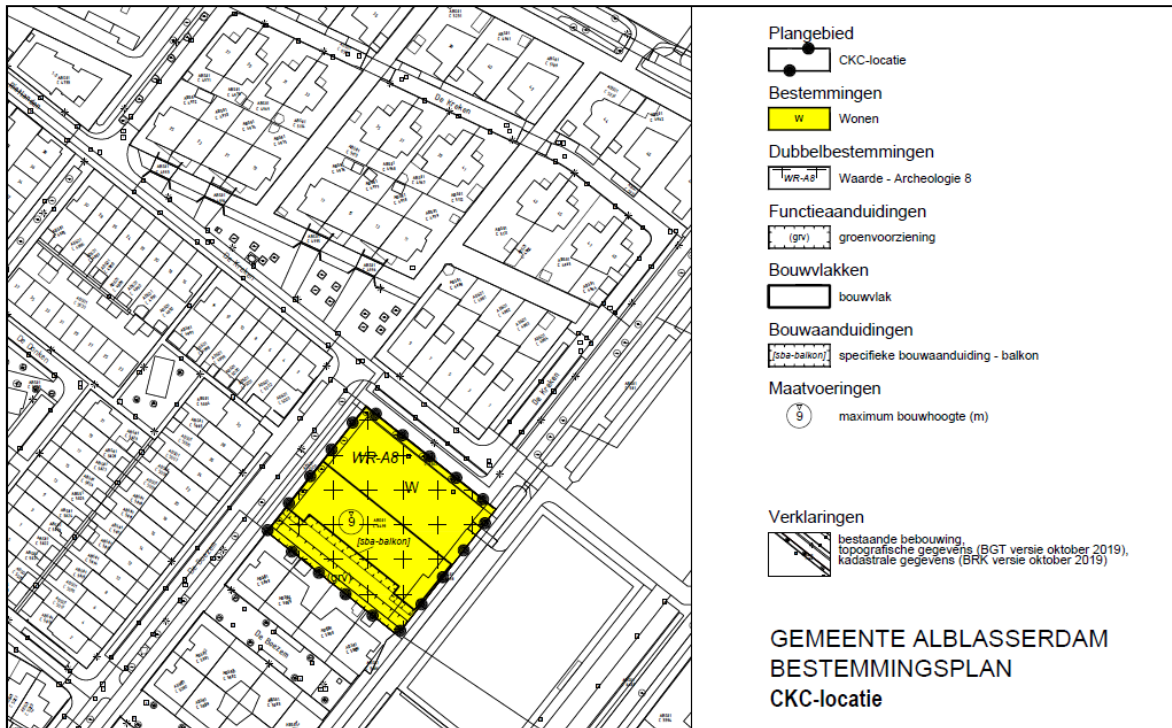
Figuur 2.1: Weergave planlocatie CKC locatie in Alblasserdam in de voormalige situatie (foto: Google Streetview)

Het plan omvat de realisatie van een appartementengebouw van drie bouwlagen dat ruimte biedt aan in totaal 20 sociale huurwoningen.

Naast het gebouw wordt voorzien in parkeergelegenheid voor bewoners en bezoekers van het gebouw. De plankaart van het plan is opgesteld door Wissing. In figuur 2.2 is deze plankaart weergegeven.

Het plan is gelegen in de gemeente Alblasserdam. Dit is een gemeente die volgens de definities van het CROW¹ kan worden ingedeeld in een matig stedelijk gebied (stedelijkheidsgraad 3). De planlocatie is volgens die zelfde definities gelegen in de 'Rest van de bebouwde kom'.

¹ Het CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en verkeer en vervoer



Figuur 2.2: Plankaart bestemmingsplan CKC locatie in Alblasserdam (bron: Wissing)

3 Analyse en beoordeling

Het plan op de CKC locatie in Alblasserdam is geanalyseerd en beoordeeld op de verkeerskundige aspecten. De bevindingen zijn hierna per relevant onderwerp beschreven. Deze onderwerpen zijn:

- De verkeersgeneratie, de ontsluiting en verkeersafwikkeling;
- De verkeersveiligheid;
- De (verkeers)leefbaarheid;
- Parkeren.

In de volgende paragrafen zijn deze onderwerpen voor het plan nader beschreven en beoordeeld.

3.1 Verkeersgeneratie, ontsluiting en verkeersafwikkeling

Verkeersgeneratie

Bij de bepaling van de verkeersaantrekkende werking van het plan op de CKC locatie in Alblasserdam is uitgegaan van daarvoor opgestelde kencijfers van het CROW. Hierbij is gebruik is gemaakt van de in december 2018 uitgegeven CROW-publicatie 381 en de (bijbehorende) rekentool 'Verkeersgeneratie & Parkeren' van het CROW.

In de huidige situatie is op de planlocatie een sportkantine aanwezig. Op gezette tijden, met name tijdens de weekenden en 's avonds bij trainingen, was er sprake van een verkeersaantrekkende werking van deze kantine. Met de komst van de nieuwe sporthal Molenzicht met kantine aan de Van Hogendorpweg, heeft dit verkeer een andere bestemming en maakt het geen gebruik meer van De Boezem en De Kreken. Bij dit onderzoek is er echter niet specifiek rekening gehouden met een afname van verkeer op deze wegen.

De verkeersaantrekkende werking van het plan is bepaald aan de hand van CROW-kencijfers. In de nieuwe situatie is op de planlocatie sprake van twintig sociale huurappartementen in het middeldure segment. De verkeersaantrekkende werking van deze appartementen ligt volgens het CROW tussen 5,2 en 6,0 autoritten per woning. Dit is gemiddeld 5,6 autoritten per woning per etmaal. Voor het plan gaat het dan in totaal om circa 112 autoritten per etmaal. Naar verwachting zal dit verkeer in zijn totaliteit gebruik maken van de route via De Boezem, van en naar de Van Hogendorpweg.

Verkeersafwikkeling

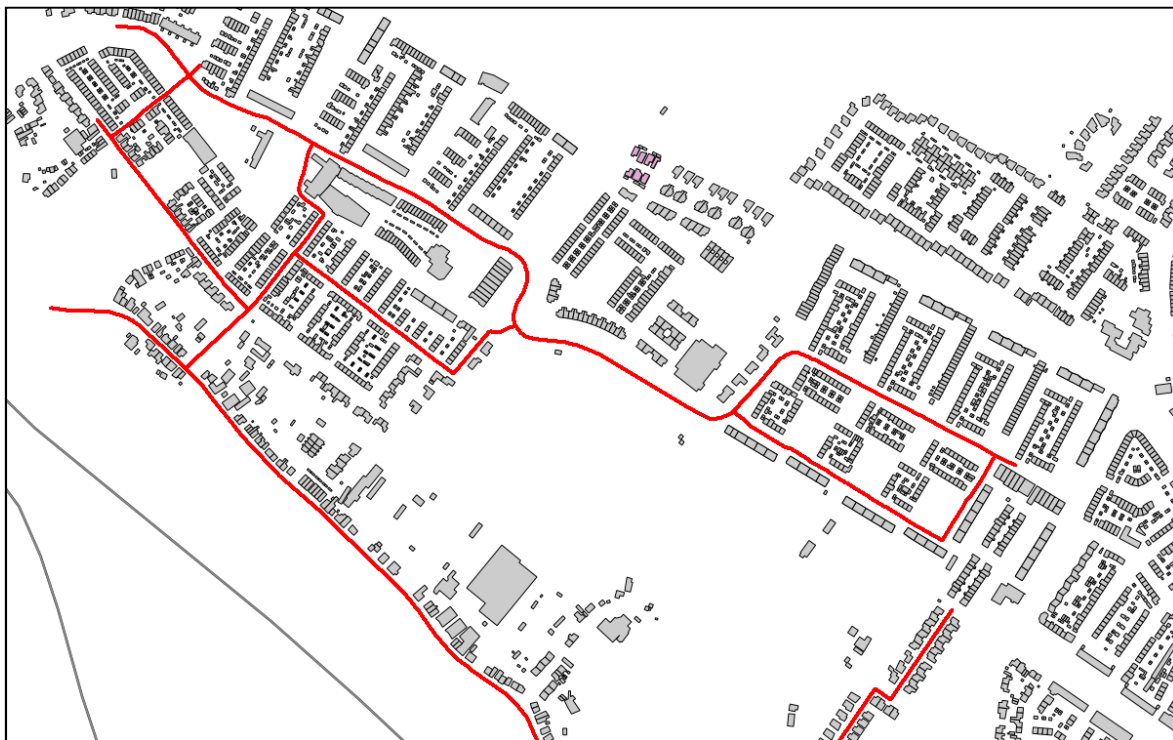
Gegevens over de verkeerssituatie op de wegen rondom de planlocatie in Alblasserdam zijn aangeleverd door de omgevingsdienst Zuid Holland Zuid (OZHZ). Het betreft de verkeersprognoses van het jaar 2030 welke zijn ontleend aan de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK DS 2018) van de regio Drechtsteden. Het plan van de CKC locatie maakt hiervan nog geen onderdeel uit.

De wegen De Boezem en De Kreken maken geen onderdeel uit van de RVMK. De toekomstige verkeersintensiteit op deze weg is daarom ingeschat op basis van het aantal woningen die middels deze weg(en) zijn ontsloten aan de Van Hogendorpweg en de rest van de omliggende wegen.

Voor de inschatting van de in de toekomst te verwachten verkeersintensiteit op De Boezem is uitgegaan van het verkeer behorende bij het aantal van 100 woningen dat van deze weg gebruik maakt. Dit aantal woningen is inclusief de 20 nieuwe woningen van het plan. Uitgaande van een gemiddelde

verkeersgeneratie van 8,0 autoritten per woning per etmaal, is de verwachte verkeersintensiteit op De Boezem (en De Kreken) maximaal 800 motorvoertuigen per etmaal. Zowel het hierbij gebruikte totale aantal woningen in de wijk als het gehanteerde kencijfer zijn bij deze berekening hoog aangenomen. Dit betekent dat het aantal van 800 motorvoertuigen per etmaal als maximaal en daarmee worst case kan worden aangehouden. De voor het plan bepaalde 112 autoritten per etmaal maken onderdeel uit van deze totale verkeersprognose van de weg. De intensiteit is representatief voor een gemiddelde werkdag.

De Van Hogendorpweg maakt wel onderdeel uit van de RVMK. In figuur 3.1 is een uitsnede van het wegennet van de RVMK weergegeven.



Figuur 3.1: Uitsnede wegennet RVMK DS 2018

Een overzicht van de verkeersgegevens voor het planjaar 2030 is bij dit rapport opgenomen als bijlage 1. Uit de verkeersprognose van dit model volgt dat de verkeersintensiteit op deze weg 5.857 motorvoertuigen per etmaal is. Dit is de hoeveelheid verkeer tijdens een gemiddelde werkdag. Voor de bepaling van de verkeersintensiteit op een gemiddelde werkdag is dit aantal verhoogd met circa 11 procent². De verkeersintensiteit op de weg op een gemiddelde werkdag ligt daarmee rond de 6.500 motorvoertuigen per etmaal.

De Boezem en De Kreken zijn woonstraten met een 30 km/uur-regime. De capaciteit van dergelijke wegen ligt rond de 2.000 a 3.000 motorvoertuigen per etmaal.

Omdat de hoeveelheid verkeer (in absolute zin) op de wegen rondom de planlocatie, zoals De Boezem en De Kreken laag is, is er in de huidige situatie geen sprake van knelpunten in de verkeersafwikkeling en

² de hoeveelheid verkeer van een gemiddelde werkdag ligt doorgaans op circa 90% van een gemiddelde werkdag

bereikbaar voor het autoverkeer. De verwachte toename van verkeer door het plan van circa 112 motorvoertuigen per etmaal zal niet leiden tot dergelijke knelpunten. De capaciteit van de wegen is voldoende om deze (relatief) beperkte hoeveelheid extra verkeer goed te kunnen afwikkelen. Ook op de kruispunten van de wegen, waaronder het kruispunt van de Van Hogendorpweg met De Boezem, worden geen afwikkelingsproblemen verwacht.

Uitgangspunt is dat al het verkeer van en naar de planlocatie in de plansituatie gebruik zal maken van de route via De Boezem. Daarmee is op deze weg sprake van een maximale verkeerstoename van circa $(112 / (800-112) =)$ 16 procent. Gelet op de aanwezige restcapaciteit op de wegen is dit acceptabel.

De capaciteit van de Van Hogendorpweg ligt rond de 15.000 motorvoertuigen per etmaal. Op deze weg zal het plangebonden verkeer zich verspreiden in oostelijke en westelijke richting. In het geval dat al het plangebonden verkeer gebruik zou maken van één van deze beide richtingen, dan zou de verkeerstoename op de weg, als gevolg van het plan, maximaal $(112 / 6500 =)$ circa 1,7 procent bedragen. Gelet op de aanwezige restcapaciteit op de weg is dit acceptabel.

Ontsluiting

In figuur 3.2 is de situatietekening van het plan weergegeven.



Figuur 3.2: Situatietekening plan CKC locatie in Alblasserdam

Het perceel van de planlocatie is met de parkeergelegenheid rechtstreeks aangesloten op De Boezem. De aansluiting zal (moeten) plaatsvinden middels een zogenaamde inritconstructie.

Door de aansluiting van het parkeerterrein wordt het aanwezige fietspad doorkruist. Het gaat hier om een fietspad dat onderdeel uitmaakt van het fijnmazige fietsnetwerk van Alblasserdam en op korte afstand aansluit op het regionale en snelle fietsroute netwerk. In de aansluiting dient het fietspad daarom een doorgaand karakter te krijgen. In de foto van figuur 3.3 is deze configuratie zichtbaar.

Het zicht van en op De Boezem is voor weggebruikers goed. Er is sprake van een open en overzichtelijke situatie en weinig obstakels. De ontsluiting van de planlocatie op De Boezem is daarmee vanuit het oogpunt van verkeer en veiligheid acceptabel.



Figuur 3.3: Inritconstructie aan De Boezem met doorgaand fietspad

3.2 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid van de plansituatie wordt bepaald door de verschillende, reeds hiervoor behandelde punten. Op elk van de punten wordt voorzien in de meest (verkeers)veilige situatie. Er is sprake van:

- een absoluut en relatief beperkte toename van de hoeveelheid verkeer van en naar de planlocatie en op de wegen rondom de planlocatie;
- voldoende zicht vanaf en op de entree/ontsluiting van het perceel/het parkeerterrein;
- een logische en overzichtelijke routing van het verkeer op eigen (parkeer)terrein.

Aanvullende maatregelen ter verbetering van de verkeersveiligheid zijn dan ook niet nodig.

3.3 Leefbaarheid omgeving

Een toename van verkeer van en naar een (plan)locatie heeft mogelijk gevolgen voor de leefbaarheid bij gevoelige bestemmingen in de omgeving. Woningen, scholen en ziekenhuizen zijn voorbeelden van gevoelige bestemmingen. Maar ook natuur- en stiltegebieden kunnen daartoe worden gerekend.

Uit de verkeersanalyse volgt dat het plan van de CKC locatie leidt tot een beperkte verkeerstoename ten opzichte van de referentiesituatie (huidige of autonome situatie) van maximaal 16 procent op De Boezem en maximaal 1,7 procent op de Van Hogendorpweg. Voor aspecten als geluid en luchtkwaliteit betekent dit dan ook dat naar verwachting geen sprake zal zijn van een substantiële toename³ van hinder en/of effect op de gezondheid voor mens en dier in de omgeving van de planlocatie.

Voor omwonenden van de planlocatie zal het plan geen merkbare gevolgen hebben. Het plan leidt niet tot een verslechtering van de leefbaarheid in de omgeving. Compenserende maatregelen op dat gebied zijn dan ook niet nodig.

De toets van het plan op de aspecten geluid en luchtkwaliteit, voor de daarin opgenomen gevoelige bestemmingen, zijn apart onderzocht. De bevindingen hiervan zijn beschreven in de rapportages met kenmerk RPT19160773-11 en NOT19160773-01 d.d. 10 juli 2019. Hierbij wordt onder meer ingegaan op de beoordeling van het plan in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

3.4 Parkeren

Parkeerbehoefte

Over de parkeerbehoefte van het plan en het minimale aantal te realiseren parkeerplaatsen op eigen terrein zijn in de koopovereenkomst afspraken gemaakt tussen Woonkracht 10 en de gemeente Alblasserdam. Uitgegaan is van een parkeernorm van 1,5 parkeerplaatsen per woning.

In het plan is voorzien in 30 parkeerplaatsen op maaiveld. De parkeerbehoefte van het plan is (20 woningen x 1,5 =) 30 parkeerplaatsen. Het plan voldoet daarmee juist aan de eis.

Parkeerterrein

Het parkeerterrein bestaat uit een parkeerweg met aan weerszijden vijftien parkeervakken voor haaks parkeren. Bij het ontwerp van het parkeerterrein moet rekening worden gehouden met de minimale maatvoering zoals beschreven in de NEN2443 'Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages'.

Op basis van deze norm dient bij het ontwerp van onderhavige plan uit te worden gegaan van:

- een parkeervakbreedte van minimaal 2,50 meter;
- een parkeervakdiepte van minimaal 5,13 meter;
- een breedte van de parkeerweg (tussen de vakken aan weerszijden) van minimaal 6,00 meter.

³ Als voorbeeld: een voor de mens merkbaar verschil in de geluidsbelasting van verkeer treedt op bij een verkeerstoename op een weg van meer dan 40 procent.

4 Resumé

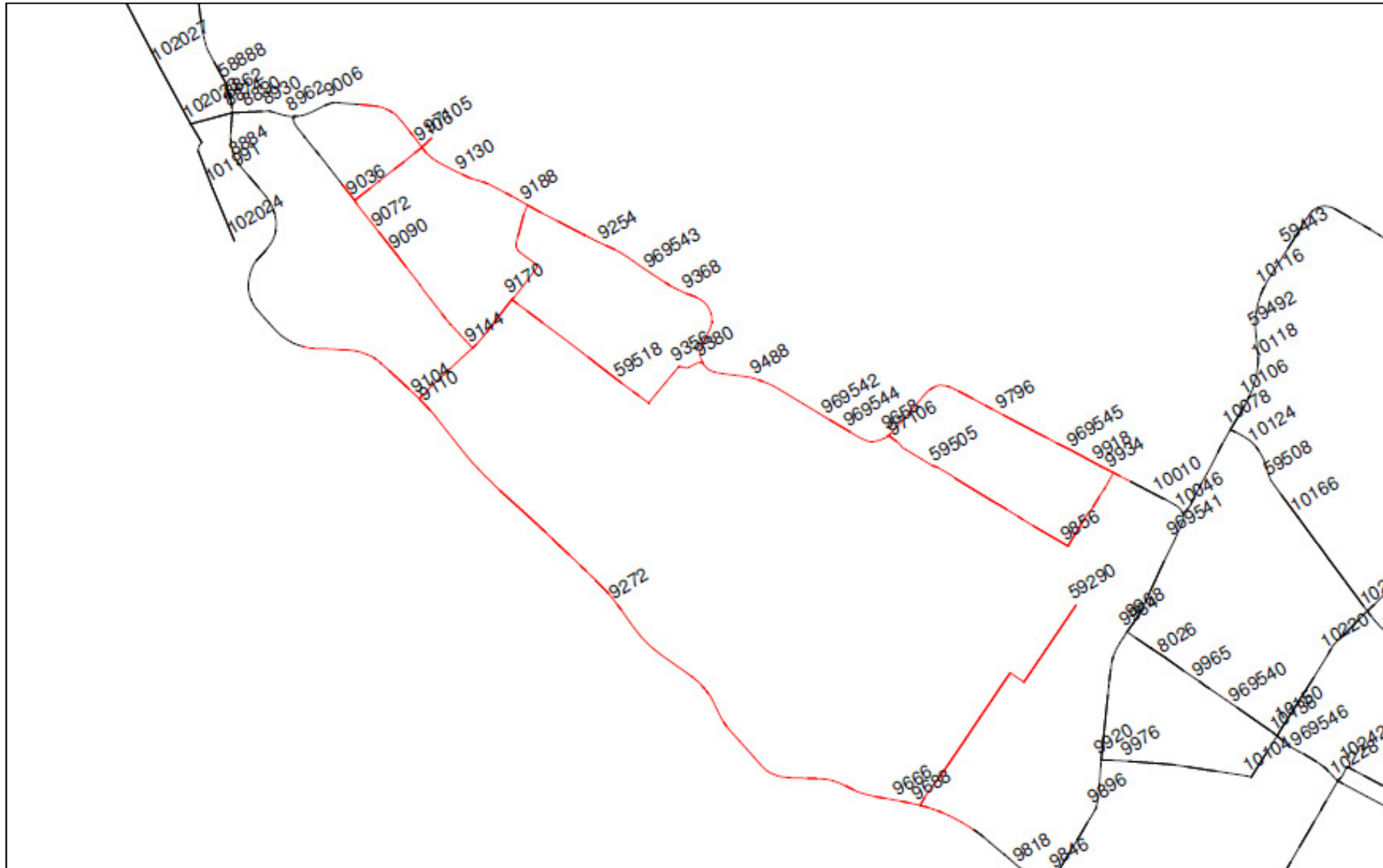
Het plan voor de nieuwbouw van twintig appartementen op de CKC locatie in Alblasserdam is onderzocht en beoordeeld op de relevante verkeerskundige aspecten. De volgende punten kunnen worden geconcludeerd:

- Ten opzichte van de huidige situatie (referentiesituatie) zal het plan naar verwachting leiden tot een beperkte absolute en relatieve hoeveelheid extra verkeer van en naar de (plan)locatie. Het gaat gemiddeld om een aantal van circa 112 extra autoritten per etmaal. De verkeerstoename op De Boezem is daarmee maximaal zestien procent en op de Van Hogendorpweg maximaal 1,7 procent.
- Omdat de verkeersintensiteit op de wegen rondom de planlocatie in de huidige situatie beperkt is, is er sprake van een ruime over- of restcapaciteit. Na de realisatie van het plan zal het daaraan verbonden extra verkeer niet leiden tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op de wegen en kruispunten en de bereikbaarheid van de aanliggende woningen en voorzieningen.
- Het parkeerterrein (op eigen terrein) dient te worden aangesloten op De Boezem middels een inritconstructie die gelijk is aan de overige aansluitingen op De Boezem. Het aanwezige fietspad heeft hierbij een doorgaand karakter welke niet mag worden onderbroken.
- Er is voldoende zicht vanaf en op de in- en uitrit van het de planlocatie (het parkeerterrein) voor alle weggebruikers. Daarmee is de beoogde ontsluiting van het terrein voldoende veilig.
- De routing van het verkeer op eigen terrein is eenvoudig en duidelijk (logisch) en voldoende ruim. Ook daarbij is sprake van een (verkeers)veilige situatie.
- Aanvullende maatregelen ter verbetering van de verkeersveiligheid en/of de bereikbaarheid zijn niet nodig.
- Voor omwonenden van de planlocatie zal het plan geen merkbare gevolgen hebben. Het plan leidt niet tot een significante verslechtering van de leefbaarheid in de omgeving. Compenserende maatregelen op dat gebied zijn dan ook niet nodig.
- De in het plan opgenomen parkeercapaciteit op eigen terrein voldoet aan de voor het plan vastgestelde parkeerbehoefte. Uitgegaan is van 1,5 parkeerplaatsen per woning. In het plan zijn 30 parkeervakken opgenomen.
- Bij het ontwerp van het parkeerterrein dient rekening te worden gehouden met de minimale maten voor de parkeervakken en de parkeerweg.
- Vanuit het oogpunt van verkeer en de verwachte verkeerseffecten kan het plan zonder verdere maatregelen worden gerealiseerd.

Bijlage 1:

Verkeersgegevens RVMK DS 2018

KNOOPPUNTEN RVMK DS 2018



KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS R	INTENS L	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT Mi Zw dag Rechts	PCT Mi Zw dag Links	PCT Mi Zw avond Rechts	PCT Mi Zw avond Links	PCT Mi Zw nacht Rechts	PCT Mi Zw nacht Links	PCT Zw dag Rechts	PCT Zw dag Links	PCT Zw avond Rechts	PCT Zw avond Links
9106,0	9130,0	0,0	100,0	Rijnstraat	50,0	1589,6	1686,2	95,0	94,9	97,8	97,7	95,1	95,0	3,9	3,9	1,8	1,8	3,9	3,9	1,1	1,2	0,5	0,5
9188,0	9254,0	0,0	38,9	Rijnstraat	50,0	1631,3	1783,3	94,7	94,9	97,6	97,7	94,9	95,0	4,1	3,9	1,9	1,8	4,1	3,9	1,2	1,2	0,5	0,5
9130,0	9188,0	0,0	27,7	Rijnstraat	50,0	1741,1	1851,2	95,0	95,0	97,8	97,8	95,1	95,2	3,9	3,8	1,8	1,7	3,9	3,8	1,1	1,2	0,5	0,5
9130,0	9188,0	65,3	100,0	Rijnstraat	50,0	1741,1	1851,2	95,0	95,0	97,8	97,8	95,1	95,2	3,9	3,8	1,8	1,7	3,9	3,8	1,1	1,2	0,5	0,5
9188,0	9254,0	38,9	72,3	Rijnstraat	50,0	1631,3	1783,3	94,7	94,9	97,6	97,7	94,9	95,0	4,1	3,9	1,9	1,8	4,1	3,9	1,2	1,2	0,5	0,5
9254,0	969543,0	0,0	100,0	Rijnstraat	50,0	1827,8	1997,8	94,8	95,1	97,7	97,8	95,0	95,2	4,0	3,8	1,8	1,7	4,0	3,8	1,2	1,1	0,5	0,5
9188,0	9254,0	72,3	100,0	Rijnstraat	50,0	1631,3	1783,3	94,7	94,9	97,6	97,7	94,9	95,0	4,1	3,9	1,9	1,8	4,1	3,9	1,2	1,2	0,5	0,5
9130,0	9188,0	27,7	65,3	Rijnstraat	50,0	1741,1	1851,2	95,0	95,0	97,8	97,8	95,1	95,2	3,9	3,8	1,8	1,7	3,9	3,8	1,1	1,2	0,5	0,5
9368,0	9380,0	0,0	46,3	Scheldeplein	50,0	2003,6	2191,4	94,9	95,2	97,7	97,9	95,0	95,3	4,0	3,7	1,8	1,7	4,0	3,7	1,1	1,1	0,5	0,4
9368,0	9380,0	75,7	75,7	Scheldeplein	50,0	2003,6	2191,4	94,9	95,2	97,7	97,9	95,0	95,3	4,0	3,7	1,8	1,7	4,0	3,7	1,1	1,1	0,5	0,4
9368,0	969543,0	0,0	50,0	Scheldeplein	50,0	1997,8	1827,8	95,1	94,8	97,8	97,7	95,2	95,0	3,8	4,0	1,7	1,8	3,8	4,0	1,1	1,2	0,5	0,5
9368,0	969543,0	50,0	56,6	Scheldeplein	50,0	1997,8	1827,8	95,1	94,8	97,8	97,7	95,2	95,0	3,8	4,0	1,7	1,8	3,8	4,0	1,1	1,2	0,5	0,5
9368,0	9380,0	46,3	75,7	Scheldeplein	50,0	2003,6	2191,4	94,9	95,2	97,7	97,9	95,0	95,3	4,0	3,7	1,8	1,7	4,0	3,7	1,1	1,1	0,5	0,4
9368,0	969543,0	56,6	56,7	Scheldeplein	50,0	1997,8	1827,8	95,1	94,8	97,8	97,7	95,2	95,0	3,8	4,0	1,7	1,8	3,8	4,0	1,1	1,2	0,5	0,5
9368,0	9380,0	75,7	100,0	Scheldeplein	50,0	2003,6	2191,4	94,9	95,2	97,7	97,9	95,0	95,3	4,0	3,7	1,8	1,7	4,0	3,7	1,1	1,1	0,5	0,4
9368,0	969543,0	56,7	100,0	Scheldeplein	50,0	1997,8	1827,8	95,1	94,8	97,8	97,7	95,2	95,0	3,8	4,0	1,7	1,8	3,8	4,0	1,1	1,2	0,5	0,5
9918,0	9934,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	3188,1	3405,5	95,4	95,8	97,9	98,1	95,5	95,9	3,5	3,2	1,6	1,4	3,5	3,2	1,2	1,0	0,5	0,4
9380,0	9488,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	2479,1	2751,8	94,4	95,0	97,5	97,8	94,5	95,1	4,2	3,8	1,9	1,7	4,2	3,8	1,4	1,2	0,6	0,5
9658,0	9796,0	0,0	13,6	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9934,0	10010,0	0,0	36,2	Van Hogendorpweg	50,0	3410,8	3629,4	95,4	95,8	98,0	98,1	95,5	95,9	3,4	3,2	1,6	1,4	3,4	3,2	1,2	1,1	0,5	0,4
9658,0	9796,0	64,4	70,6	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9658,0	9796,0	86,4	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9488,0	969542,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	2679,3	2937,1	94,7	95,2	97,6	97,9	94,9	95,4	4,0	3,6	1,8	1,6	4,0	3,6	1,3	1,2	0,5	0,5
9658,0	969544,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	2937,1	2679,3	95,2	94,7	97,9	97,6	95,4	94,9	3,6	4,0	1,6	1,8	3,6	4,0	1,2	1,3	0,5	0,5
9796,0	969545,0	0,0	24,4	Van Hogendorpweg	50,0	3020,9	3245,1	95,2	95,6	97,9	98,1	95,4	95,8	3,6	3,3	1,6	1,5	3,6	3,3	1,2	1,1	0,5	0,4
9918,0	969545,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	3245,1	3020,9	95,6	95,2	98,1	97,9	95,8	95,4	3,3	3,6	1,5	1,6	3,3	3,6	1,1	1,2	0,4	0,5
969542,0	969544,0	0,0	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	2679,3	2937,1	94,7	95,2	97,6	97,9	94,9	95,4	4,0	3,6	1,8	1,6	4,0	3,6	1,3	1,2	0,5	0,5
9796,0	969545,0	24,4	50,6	Van Hogendorpweg	50,0	3020,9	3245,1	95,2	95,6	97,9	98,1	95,4	95,8	3,6	3,3	1,6	1,5	3,6	3,3	1,2	1,1	0,5	0,4
9796,0	969545,0	50,6	75,6	Van Hogendorpweg	50,0	3020,9	3245,1	95,2	95,6	97,9	98,1	95,4	95,8	3,6	3,3	1,6	1,5	3,6	3,3	1,2	1,1	0,5	0,4
9796,0	969545,0	75,6	100,0	Van Hogendorpweg	50,0	3020,9	3245,1	95,2	95,6	97,9	98,1	95,4	95,8	3,6	3,3	1,6	1,5	3,6	3,3	1,2	1,1	0,5	0,4
9658,0	9796,0	13,6	43,1	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9658,0	9796,0	43,1	56,9	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9658,0	9796,0	56,9	64,4	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9658,0	9796,0	70,6	85,1	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9658,0	9796,0	85,1	86,4	Van Hogendorpweg	50,0	2810,1	3046,0	95,0	95,4	97,8	98,0	95,1	95,6	3,8	3,4	1,7	1,6	3,8	3,4	1,3	1,1	0,5	0,5
9796,0	969545,0	75,6	75,6	Van Hogendorpweg	50,0	3020,9	3245,1	95,2	95,6	97,9	98,1	95,4	95,8	3,6	3,3	1,6	1,5	3,6	3,3	1,2	1,1	0,5	0,4



Bijlage 5 Onderzoek luchtkwaliteit

CKC locatie in Alblasserdam

Onderzoek Luchtkwaliteit

Datum: 27 november 2019

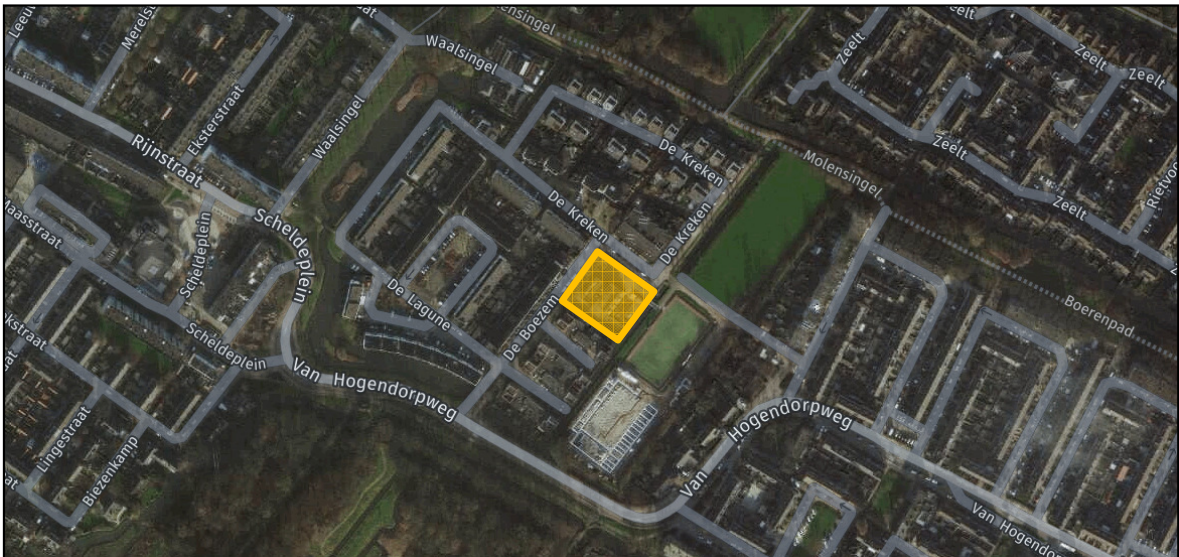
Kenmerk: NOT19160773-02

Inleiding

Voor het plan voor de realisatie van 20 sociale huurappartementen aan de Groen van Prinstererstraat 109 in Alblasserdam wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Wissing BV begeleid hiervoor de planologische procedure(s).

In de voormalige situatie was op de locatie een sportkantine aanwezig. Deze is inmiddels gesloopt. Het plan bestaat nu uit de bouw van een appartementengebouw bestaande uit drie bouwlagen.

In figuur 1 is de ligging van de planlocatie weergegeven.



Figuur 1: Situering planlocatie in Alblasserdam

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is onder meer onderzoek nodig naar de effecten van het plan op de luchtkwaliteit. De effecten van het plan op de uitstoot van vervuulende stoffen door wegverkeer moeten worden beschouwd. Voor het plan(gebied) dient te worden

aangetoond dat er wordt voldaan aan de wettelijke normen voor de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) en ultra fijn stof (PM_{2,5}).

In opdracht van Wissing heeft BuroDB het benodigde onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. De bevindingen van het onderzoek zijn in deze notitie beschreven.

Planlocatie

Het perceel aan de Groen van Prinsterstraat 190 was bebouwd met een sportkantine. Deze is reeds gesloopt en het terrein is nu onbebouwd. Het plan omvat de realisatie van een gebouw met 20 sociale huurappartementen en parkeervoorzieningen (een parkeerterrein op maaiveld).

De planlocatie ligt aan de 30 km/uur-weg De Boezem, nabij de Van Hogendorpweg (50 km/uur-weg) en op een afstand van circa 1.450 meter ten noorden van de rijksweg A15.

Luchtkwaliteit

In Titel 5.2. Luchtkwaliteitseisen van de Wet Milieubeheer (Wm) zijn bepalingen en voorschriften opgenomen betreffende de luchtkwaliteit in Nederland. Bestuursorganen dienen op grond van artikel 5.16, eerste lid Wm, bij de uitoefening van in het tweede lid limitatief opgesomde bevoegdheden of toepassing van wettelijke voorschriften, die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit, gebruik te maken van een of meer van de volgende gronden:

- a. een project leidt niet tot overschrijding van een grenswaarde;
- b. een project leidt per saldo tot gelijk blijven of verbetering van de luchtkwaliteit;
- c. een project draagt "niet in betekenende mate" bij aan de concentratie van een stof;
- d. een project is genoemd of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het NSL werd op 1 augustus 2009 van kracht en had een looptijd van 5 jaar. Op 12 december 2013 is het NSL verlengd tot 1 januari 2017. Daarna is het voor een tweede keer verlengd tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Het verkeer is een belangrijke bron van luchtverontreiniging. Alhoewel de Wet Milieubeheer voor meer stoffen grenswaarden stelt, zijn, in ieder geval als gevolg van het verkeer, drie stoffen van belang:

- stikstofdioxide (NO₂);
- fijn stof (PM₁₀);
- ultra fijn stof (PM_{2,5}).

De concentratie van deze stoffen wordt getoetst op basis van jaargemiddelde concentraties. De grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀ bedraagt 40 µg/m³ en voor PM_{2,5} is de grenswaarde 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie. Voor PM₁₀ geldt verder een daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ welke maximaal 35 dagen per jaar overschreden mag worden.

In de "Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)" (NIBM) zijn de omstandigheden vastgelegd voor het gebruik maken van grond 'c' zoals hiervoor aangegeven. Ten aanzien van woningbouwlocaties is in deze ministeriele regeling vastgelegd dat een project niet in betekenende mate bijdraagt als het project minder dan 1.500 woningen betreft.

Het project op de CKC-locatie in Alblasterdam telt een totaal van twintig woningen. Hiermee is het wettelijk gezien niet nodig om voor de uitoefening van de bevoegdheden de gevolgen voor de luchtkwaliteit door het plan vast te stellen. Dit neemt niet weg dat de gevolgen voor de luchtkwaliteit wel vastgesteld mogen en kunnen worden.

Met de realisatie van het plan en de bouw van twintig nieuwe woningen verandert de ruimtelijke situatie en daarmee ook de situatie op de weg. Een verwachte toename van het verkeer op wegen rondom het plangebied kan invloed hebben op de leefbaarheid langs die wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is een onderzoek naar de effecten voor de luchtkwaliteit uitgevoerd. Deze effecten zijn vervolgens beoordeeld op basis van de geldende wetgeving.

Bij het onderzoek voor de CKC-locatie is uitgegaan van een toename van verkeer door het plan. Er is geen rekening gehouden met de afname van verkeer door het verdwijnen van de sportkantine. Voor de beoordeling van het plan is dit de worst case-situatie.

Bij de beoordeling is naar twee aspecten van de luchtkwaliteit gekeken. Enerzijds de toets van de concentraties luchtverontreiniging als gevolg van de extra verkeersbewegingen door het plan. Hierbij wordt aangegeven of het plan al dan niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Anderzijds de beoordeling van de (totale) concentraties stoffen ter plaatse van het plangebied. Hiermee is getoetst aan de geldende grenswaarden uit de Wet Milieubeheer.

Toets NIBM

Het plan omvat de realisatie van twintig nieuwe appartementen op het perceel aan de Groen van Prinsterstraat 190 in Alblasterdam. Uit het voor het plan uitgevoerde verkeersonderzoek volgt dat door het plan er een hoeveelheid van circa 112 autoritten per etmaal zal worden gegenereerd. Dit verkeer zal gebruik maken van De Boezem voor ontsluiting van en naar de Van Hogendorpweg.

Met behulp van de NIBM-tool van het Kenniscentrum Infomil is op globale wijze beoordeeld of met deze verwachte verkeerstoename er sprake is van een al dan niet in betekenende mate bijdrage van het plan aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Gebruik is gemaakt van de laatste versie van de NIBM-Tool (versie 28 maart 2019). In figuur 2 is de berekening gepresenteerd. Bij de berekening is uitgegaan van een hoog percentage vrachtverkeer van 2%. Dit kan worden gezien als een worst case-situatie.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit		
	Jaar van planrealisatie	2019
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		112
Aandeel vrachtverkeer		2,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,12
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,02
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 2: Berekening NIBM-tool

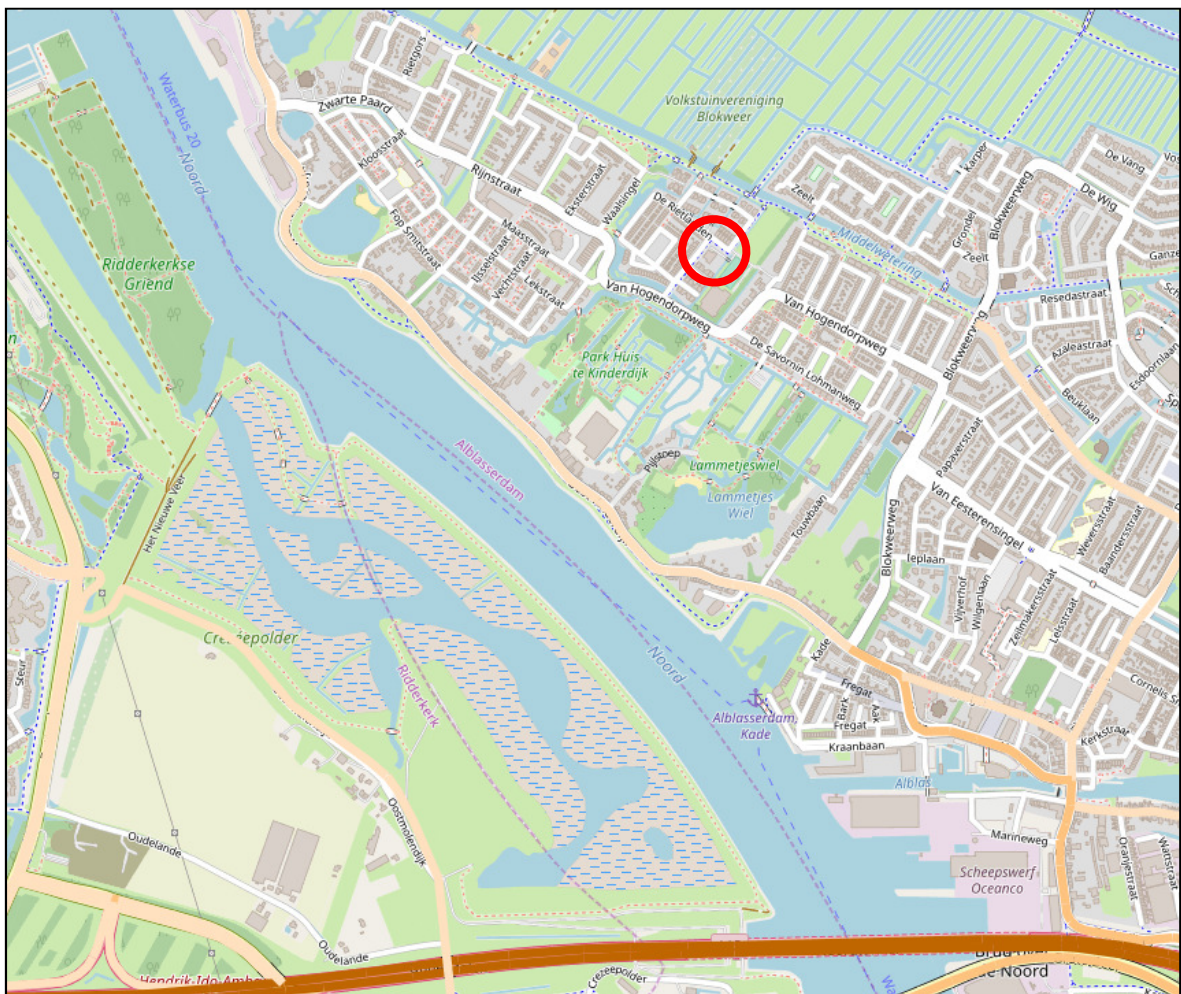
Het resultaat van deze (worst case) berekening met de NIBM-tool geeft aan dat het plan hiermee niet in betekenende mate bijdraagt. De bijdrage van het extra verkeer op de concentratie NO₂ is maximaal 0,12 µg/m³. De bijdrage van het extra verkeer op de concentratie PM₁₀ is 0,02 µg/m³. De grenswaarde van 1,2 µg/m³ wordt daarmee niet overschreden.

Het resultaat van deze (worst case) berekening met de NIBM-tool geeft aan dat het plan hiermee niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Beoordeling concentraties stoffen

Voor heel Nederland zijn per vierkante kilometer de (heersende) achtergrondconcentraties van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} bekend. Deze worden jaarlijks bijgehouden en bijgesteld in de zogenaamde GCN (Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland).

Met behulp van de Monitoringstool van het NSL (versie 2018) zijn de achtergrondconcentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) en ultra fijn stof (PM_{2,5}) langs de wegen rondom de planlocatie bepaald. In de omgeving van het plangebied zijn de Parallelweg, de Oost Kinderdijk, de Haven en de rijksweg A15 in de Monitoringstool opgenomen.



Figuur 3: Situering planlocatie op de kaart van de NSL-Monitoringstool

Stikstofdioxide

Voor de maatgevende locaties langs de vier genoemde wegen in de omgeving van de planlocatie de (maatgevende) achtergrondconcentraties stikstofdioxide bepaald. Daarbij is uitgegaan is van de worst case-situatie; de situatie in 2017¹.

In tabel 1 zijn de achtergrondconcentraties stikstofdioxide weergegeven.

Weg	Concentratie stikstofdioxide in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Rijksweg A15	33,5
Haven	30,2
Oost Kinderdijk	30,3
Parallelweg	24,3

Tabel 1: Overzicht achtergrondconcentraties stikstofdioxide

Uit tabel 1 volgt dat de achtergrondconcentratie NO_2 rond de planlocatie Groen van Prinstererstraat 190 in maatgevend jaar 2017 maximaal $33,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. Dit is op de locatie bij de autosnelweg ter hoogte van de Noordtunnel.

De achtergrondconcentraties stikstofdioxide voldoen langs alle wegen aan de geldende wettelijke norm van maximaal $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De toename van de concentratie NO_2 als gevolg van het plan is circa $0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze verhoging zorgt niet voor een normoverschrijding. De planlocatie voldoet daarmee zowel in de huidige situatie als in de plansituatie aan de wettelijke norm.

Fijn stof

In tabel 2 zijn de achtergrondconcentraties fijn stof ter plaatse van de planlocatie weergegeven.

Weg	Concentratie fijn stof in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Rijksweg A15	21,9
Haven	22,0
Oost Kinderdijk	20,4
Parallelweg	19,3

Tabel 2: Overzicht achtergrondconcentraties fijn stof

Uit tabel 2 volgt dat de achtergrondconcentratie PM_{10} rond de planlocatie in 2017 maximaal $22,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is. Dit voldoet (ruim) aan de wettelijke norm van maximaal $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De toename van de concentratie PM_{10} als gevolg van het plan is $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarmee voldoet de planlocatie zowel in de huidige situatie als in de plansituatie ruim aan de wettelijke norm voor fijn stof.

¹ In latere jaren neemt de achtergrondconcentratie in alle gevallen af

Ultra fijn stof

In tabel 3 zijn de achtergrondconcentraties ultra fijn stof (PM_{2,5}) ter plaatse van de planlocatie weergegeven.

Weg	Concentratie ultra fijn stof in µg/m³
Rijksweg A15	13,7
Haven	13,7
Oost Kinderdijk	12,3
Parallelweg	12,0

Tabel 3: Overzicht achtergrondconcentraties ultra fijn stof

Uit tabel 3 volgt dat de achtergrondconcentratie PM_{2,5} rond de planlocatie in 2016 maximaal 13,7 µg/m³ is. Dit voldoet (ruim) aan de wettelijke norm van maximaal 25 µg/m³.

De toename van de concentratie PM_{2,5} als gevolg van het plan is afgerond 0,02 µg/m³. De planlocatie voldoet daarmee zowel in de huidige situatie als in de plansituatie ruim aan de wettelijke norm voor ultra fijn stof.

Conclusie

Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit heeft het plan voor de bouw van twintig woningen aan de Groen van Prinstererstraat 190 in Alblasterdam geen substantiële nadelige effecten voor de leefbaarheid en gezondheid van de omgeving. Het plan voldoet ruimschoots aan de wettelijke bepalingen voor de luchtkwaliteit en kan derhalve zonder verdere maatregelen worden uitgevoerd.

Bijlage 6 Quickscan flora en fauna



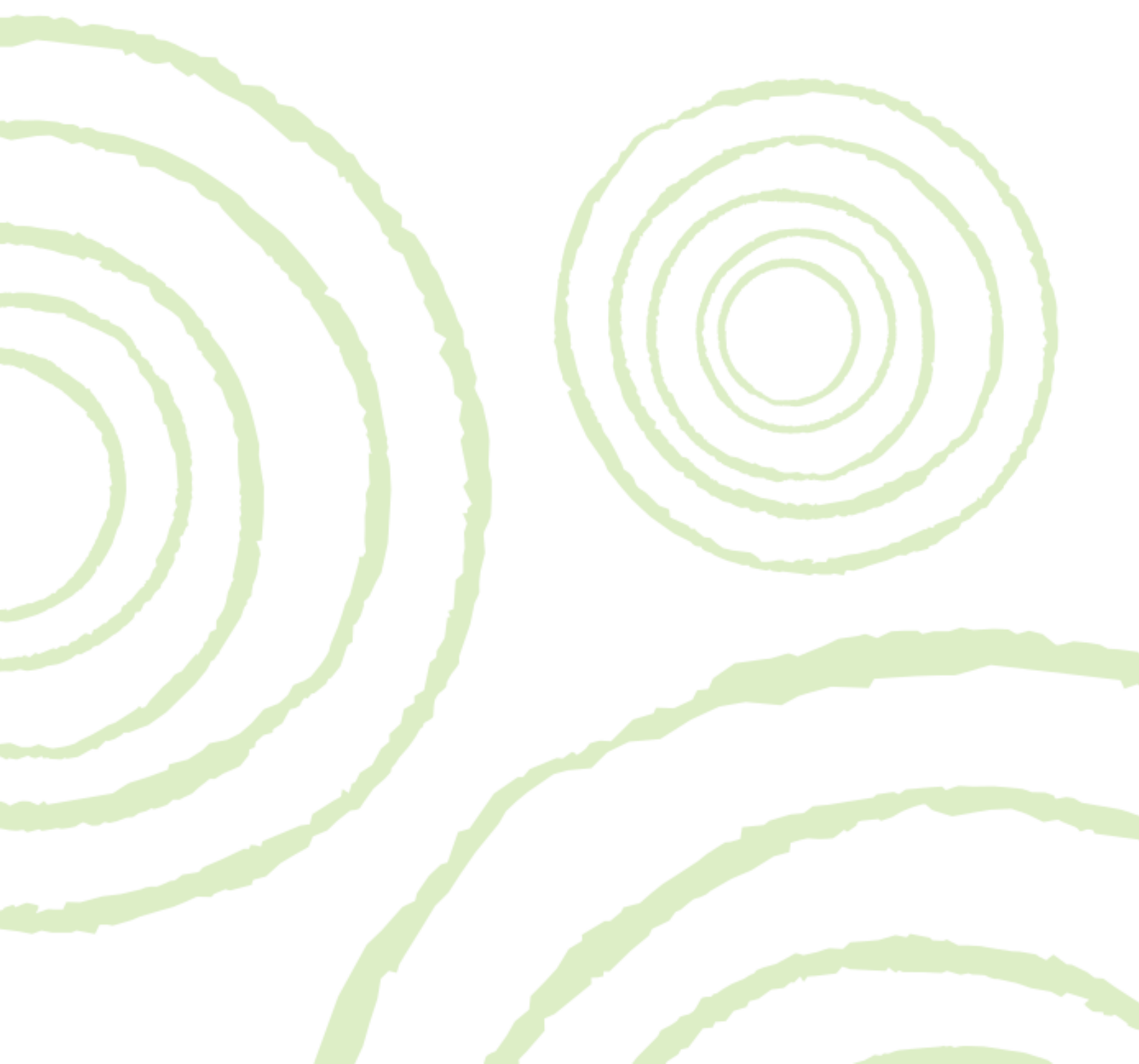
ecoreresult

Quickscan

In het kader van de Wet natuurbescherming en Verordening ruimte

Plangebied: Sportkantine CKC, Groen van Prinstererstraat 107, Alblasterdam

Opsteller(s): B. Verhoeven



Quickscan

In het kader van de Wet natuurbescherming en Verordening ruimte

Ondertitel	Plangebied: Sportkantine CKC, Groen van Prinstererstraat 107, Alblasserdam
Opsteller(s)	B. Verhoeven
Datum	29-03-2019
Versienummer	02
Rapportkenmerk	ER20190312v02
Aantal pagina's	35
Opdrachtgever	Woonkracht 10
Contactpersoon	R. Dam
Collegiale toets	L. Boon
Wijze van citeren	Verhoeven, B. 2019. Quickscan. In het kader van de Wet natuurbescherming en Verordening ruimte. Plangebied: Sportkantine CKC, Groen van Prinstererstraat 107, Alblasserdam. Rapportkenmerk: ER20190312v02. Ecoresult B.V., Dordrecht.

Ecoresult B.V.
Van Ravesteyn-erf 156
3315 DK Dordrecht
078 75 184 12
info@ecoresult.nl
www.ecoresult.nl

© copyright Ecoresult B.V. 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende. Ecoresult B.V. kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Doel.....	5
1.3 Leeswijzer.....	5
2 Toelichting onderzoekskader.....	7
2.1 Wet natuurbescherming.....	7
2.2 Verordening Ruimte.....	9
3 Omschrijving plangebied.....	11
3.1 Algemeen.....	11
3.2 Beschrijving.....	11
3.3 Voorgenomen ontwikkelingen.....	12
3.4 Planning.....	13
4 Onderzoeksresultaten beschermde gebieden.....	15
4.1 Wet natuurbescherming.....	15
4.2 Verordening ruimte.....	16
5 Onderzoeksresultaten beschermde soorten.....	19
5.1 Algemeen.....	19
5.2 Soorten Vogelrichtlijn.....	20
5.3 Soorten Habitatrichtlijn.....	22
5.4 Nationaal beschermde soorten.....	23
6 Conclusies en aanbevelingen.....	27
6.1 Beschermde gebieden.....	27
6.2 Beschermde soorten.....	27
6.3 Natuurinclusief bouwen.....	29
7 Geraadpleegde bronnen.....	31
7.1 Internet.....	31
Bijlage 1 Foto-impresie plangebied.....	33

1 Inleiding

1.1 *Aanleiding*

In opdracht van Woonkracht 10 heeft Ecoresult B.V. een quickscan uitgevoerd voor het plangebied genaamd: Sportkantine CKC, Groen van Prinstererstraat 107, Alblasterdam. De aanleiding is de sloop van een sportkantine ten behoeve van de nieuwbouw van woningen (zie verder Hoofdstuk 3.3). Deze voorgenomen ontwikkelingen kunnen schadelijke effecten hebben op beschermde soorten en natuurgebieden. Wet- en regelgeving voor flora, fauna en natuurgebieden kan hierdoor worden overtreden. Deze quickscan zoomt in op de (mogelijke) effecten door de activiteiten en op welke wijze gehandeld kan worden.

1.2 *Doel*

Door middel van een oriënterend bronnen- en veldonderzoek zal worden onderzocht of de voorgenomen ontwikkelingen kunnen leiden tot:

- Overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige soorten flora en fauna. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Een (significant) negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Een (significant) negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Of negatief effect op anderzijds beschermde natuurgebieden op provinciaal niveau (o.a. bijzondere provinciale natuurgebieden, bijzondere provinciale landschappen, belangrijke weidevogel gebieden). In het kader van de Verordening ruimte.

1.3 *Leeswijzer*

In deze rapportage wordt allereerst het kader beschreven waar aan getoetst wordt. Vervolgens wordt het plangebied en de geplande activiteiten beschreven. Hierna worden per beschermingsregime de voor het plangebied relevante beschermde gebieden en beschermde soorten beschreven en beoordeelt. In de conclusie worden de resultaten van dit oriënterend onderzoek samen gevat en wordt (indien van toepassing) geadviseerd welk aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Afgesloten wordt met een bronvermelding en een fotobijlage van het oriënterend veldbezoek.

2 Toelichting onderzoekskader

2.1 *Wet natuurbescherming*

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze nieuwe wet is een vervanging en samenbundeling van drie voorgaande wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet¹. Tevens heeft er een decentralisatie van het bevoegd gezag plaatsgevonden; per 1 januari 2017 zijn de provincies verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Wnb is op te delen in grofweg drie delen:

2.1.1 Bescherming van gebieden

De Wnb richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op Natura 2000 gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde dier- en plantsoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

2.1.2 Bescherming van soorten

De Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de Nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”). Als bevoegd gezag heeft iedere afzonderlijke provincie (een aantal) algemene soorten uit deze derde categorie vrijgesteld van ontheffingsplicht. Wel geldt altijd voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs verwacht van men kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen².

1 www.rvo.nl

2 Ministerie van Economische zaken (2016) Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen

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

Tabel 1: Soortenbescherming en verbodsbepalingen volgens de Wnb

2.1.3 Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden betreft voornamelijk een voortzetting van Boswet en richt zich op de instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijbomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod. In deze quickscan blijft de bescherming van houtopstanden buiten beschouwing.

2.2 *Verordening Ruimte*

In de Verordening ruimte³ is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vastgelegd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van groene gebieden, voorheen bekend als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het NNN wordt beschermd via het planologisch kader. Het NNN is verankerd in de bestemmingsplannen waarin de regels uit de provinciale Verordening ruimte zijn verwerkt. Het ruimtelijke beleid voor het NNN kent het “nee, tenzij” principe en is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken’ van het NNN.

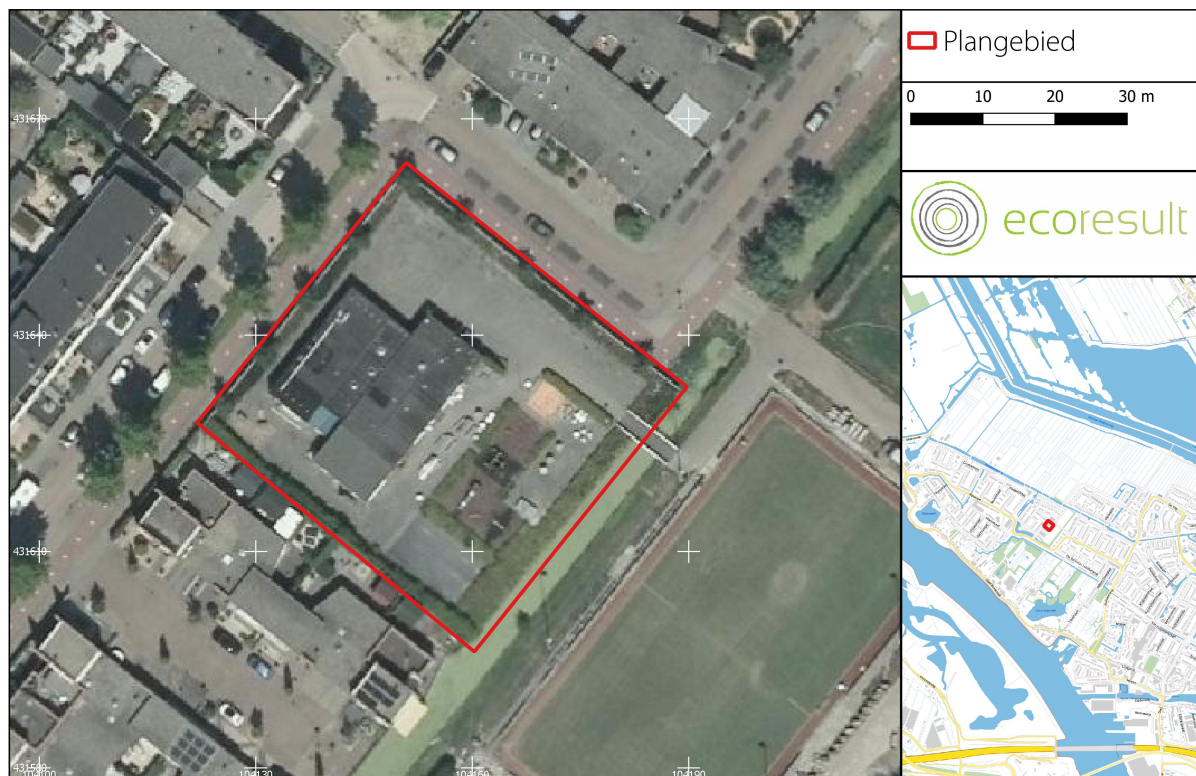
Naast het NNN kan de provincie planologische bescherming aan gebieden toekennen door hen aan te wijzen als “bijzondere provinciale natuurgebieden” of “bijzondere provinciale landschappen”. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan de bescherming van Belangrijke weidevogelgebieden. Het NNN kent geen uniform beschermingsregime. Iedere provincie kan een eigen invulling geven aan bijvoorbeeld compensatie. Het beschermingsregime van overige beschermde op provinciaal niveau gebieden kan sterk verschillen tussen provincies.

³ Verordening ruimte 2014 (geconsolideerd, in werking per 12 januari 2017)
<https://www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl/VRM>

3 Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

Het plangebied voor deze quickscan omvat een sportkantine op een deels omheind terrein te Alblasserdam, gemeente Alblasserdam, provincie Zuid-Holland (zie Afbeelding 1). Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom aan de westzijde van Alblasserdam.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (rood omljnd), voor de regionale ligging, zie kaartinzet rechtsonder. Bron: PDOK.

3.2 Beschrijving

- De sportkantine betreft een gebouw van één verdieping met een plat dak (bouwjaar 1976⁴). Het gebouw is opgetrokken uit baksteen en heeft langs de dakrand een houten gevelbetimmering, open stootvoegen of luchtroosters ontbreken.
- Opgaande begroeiing is in en grenzend aan het plangebied aanwezig in jonge aanplant. Verder staan er wat hagen en heesters bestaande uit o.a. laurierkers, cotoneaster en vuurdoorn.
- Naast de bebouwing en het groen bestaat het plangebied voornamelijk uit een

4 Bron: PDOK Viewer

speeltuin en verhardingen.

- Het plangebied is voor het grootste deel omheind, aan de voorzijde wordt het begrenst door een watergang.
- Vochtige tot natte terreinen en watergangen met natuurvriendelijke oevers zijn in het plangebied afwezig. Wel grenst een watergang met volledig beschoeide oevers aan de zuidzijde van het plangebied.
- Verlichting is aanwezig in de vorm van straatverlichting rondom het plangebied.
- Voor vleermuizen geschikte ondergrondse ruimtes zijn voor zover zichtbaar afwezig.

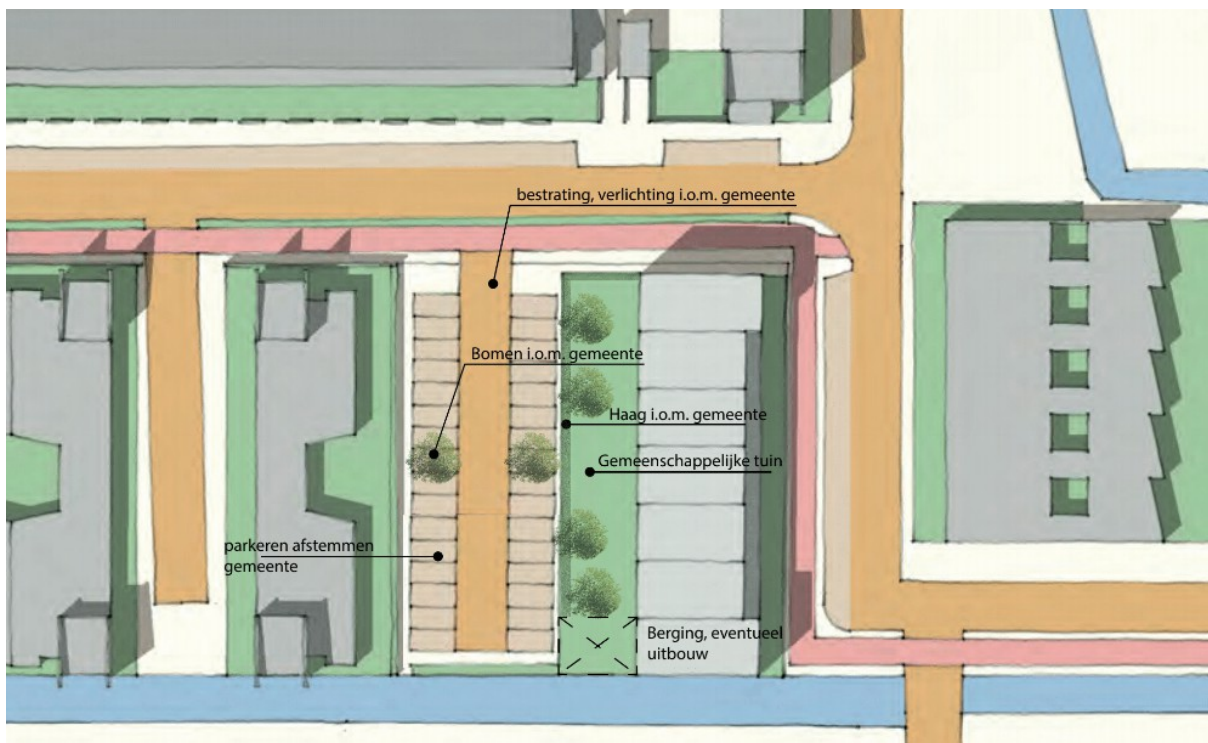
Zie Bijlage 1 voor een algehele foto-impressie van het plangebied.

3.3 Voorgenomen ontwikkelingen

De voorgenomen ontwikkelingen/werkzaamheden betreffen:

- De sloop van de huidige sportkantine.
- Het verwijderen van (een deel van) de bosschages.
- Het bouwrijp maken van het terrein.
- Het realiseren van nieuwe woningen en een parkeerterrein.

Zie Afbeelding 2 voor een tekening van de nieuwe situatie.



Afbeelding 2: Schets van de nieuwe situatie. Bron: opdrachtgever.

3.4 Planning

De exacte planning is (ons) op dit moment nog niet bekend.

4 Onderzoeksresultaten beschermde gebieden

4.1 *Wet natuurbescherming*

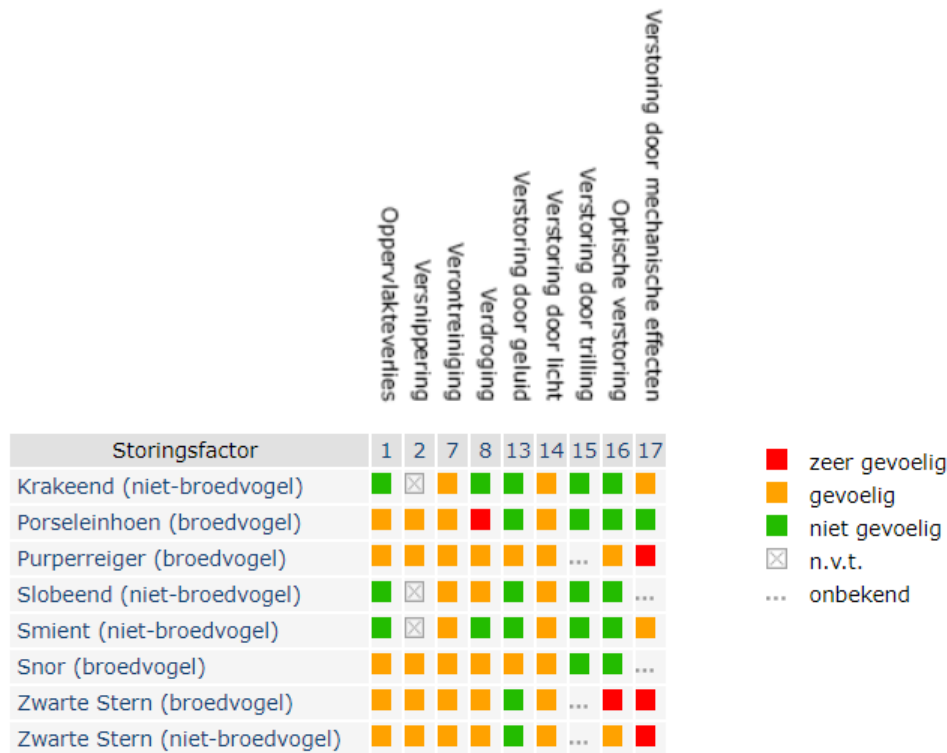
4.1.1 Natura 2000

Boezems Kinderdijk is het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op ca. 170 meter afstand ten noorden van het plangebied⁵, zie Afbeelding 3. Invloeden (ook van buitenaf) mogen de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden niet in gevaar brengen. Zie Afbeelding 4 voor de effectenindicator van woningbouw op de Boezems Kinderdijk. Geen van de genoemde effecten op de (broed)vogels zijn van toepassing op de ontwikkelingen (sloop en nieuwbouw) in het plangebied. Mede omdat het plangebied gelegen is binnen de bebouwde kom. Aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk. Daarmee hoeft geen vergunning als bedoeld in artikel 2.7 van de Wnb te worden aangevraagd.



Afbeelding 3: Natura2000 gebieden (blauwe arcering) ten opzichte van het plangebied (rood omlijnd). Bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/#>

⁵ <https://calculator.aerius.nl/calculator/#>



Afbeelding 4: Effectenindicator Boezems Kinderdijk met activiteit 'woningbouw'
 Bron: <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx>

4.2 Verordening ruimte

4.2.1 Natuurnetwerk Nederland

Het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is Polder Blokweer op ca. 170 meter te noorden van het plangebied⁶, zie Afbeelding 5. Deze polder is bestemd als blijvend agrarisch gebied en maakt ook deel uit van het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk. Op basis van de afstand van deze gebieden tot het plangebied en de aard van de activiteiten (sloop en nieuwbouw) die hier zullen plaatsvinden valt op voorhand uit te sluiten dat er sprake is van (tijdelijke) negatieve impact op de wezenlijke waarden en kenmerken van bovengenoemd gebieden. Aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk.

⁶ <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>
 16

4.2.2 Belangrijk weidevogelgebied

Polder Nieuw-Lekkerland op ruim 1,4 km afstand ten oosten van het plangebied is bestemd als Belangrijk weidevogelgebied⁷ (zie Afbeelding 5). Op basis van de afstand van dit gebied tot het plangebied en de aard van de activiteiten (sloop en nieuwbouw) die hier zullen plaatsvinden valt uit te sluiten dat er sprake is van (tijdelijke) negatieve impact op bovengenoemd gebied. Aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk.



Tabel 2: NNN en Belangrijk weidevogelgebied ten opzichte van het plangebied (rood omlijnd). Bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>

⁷ <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>

5 Onderzoeksresultaten beschermde soorten

5.1 *Algemeen*

Het verkennend veldonderzoek is uitgevoerd op 11-03-2019 door V. Stuit ecologisch deskundige⁸ bij Ecoresult B.V. Het complete plangebied is – daar waar nodig – met hulp van een verrekijker onderzocht.

De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is geraadpleegd om een indruk te krijgen over de aanwezigheid van beschermde soorten rondom het plangebied. De tabellen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op waarnemingen uit de NDFF database van de afgelopen 5 jaar.

Op basis van het bronnenonderzoek en de aanwezige habitats was een goede inschatting van de potenties en aan- of afwezigheid van de beschermde soorten te maken.

De resultaten hebben een geldigheid van 3 jaar.

⁸ Voor een definitie van ecologisch deskundige wordt verwezen naar <https://mijn.rvo.nl/ecologisch-deskundige?inheritRedirect=true>

5.2 Soorten Vogelrichtlijn

5.2.1 Bronnenonderzoek

Soort	Soortgroep	Afstand
Boomvalk	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Buizerd	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Havik	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Huismus	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Ransuil	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Roek	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Sperwer	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Steenuil	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Wespendief	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels met jaarrond beschermde nesten	0 - 1 km

Tabel 3: Waargenomen vogels met vaste rust- of verblijfplaatsen binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd op 12-03-2019.

5.2.2 Verkennend veldonderzoek

5.2.2.1 Jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten in gebouwen. De kantine heeft een plat dak zonder geschikte nissen of ruimten achter gevelbetimmeringen, hierdoor zijn huismus en gierzwaluw uitgesloten. Voor steenuil en kerkuil is naast het ontbreken van geschikte nestruimten ook de ligging van het plangebied (bebouwde kom) ongeschikt. Voor slechtvalk ontbreekt geschikte hoogbouw. Grote gele kwikstaart broedt vrijwel uitsluitend langs stromend water (beken) in bosrijke omgeving in de (zuid)oostelijke helft van Nederland. Tijdens het verkennend veldonderzoek zijn in de bomen in en in de directe omgeving van het plangebied geen geschikte boomnesten of holten waargenomen die kunnen dienen als vaste rust- en verblijfplaats voor vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen. Potentieel essentieel foerageergebied is eveneens afwezig. De hagen rond het plangebied zouden kunnen fungeren als functioneel leefgebied voor huismus, maar in de directe omgeving is ruim voldoende (openbaar) groen voorhanden. Tevens is incidenteel gebruik door bijv. sperwer is niet uit te sluiten, in de omgeving zijn echter ruim voldoende alternatieven voorhanden.

5.2.2.2 Niet jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is ongeschikt voor vogels met niet jaarrond beschermde nesten (zogenaamde categorie 5-soorten). In de bebouwing ontbreken geschikte nissen. In en in de directe omgeving van het plangebied werden geen bomen met boomnesten aangetroffen. Deze worden ook niet verwacht door de geringe omvang van deze bomen.

5.2.2.3 Algemene broedvogels

In de hagen rondom het plangebied kunnen struweelbroeders als merel en heggenmus tot broeden komen.

5.2.3 Effectbeoordeling en toetsing

5.2.3.1 Jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is ongeschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor vogels met jaarrond beschermde nesten in gebouwen en bomen. Zowel geschikte bebouwing als bomen ontbreken binnen de grenzen van het plangebied. Het plangebied is geschikt als niet essentieel functioneel leefgebied, echter zijn in de omgeving ruim voldoende vergelijkbare alternatieven aanwezig. Aanvullend (veld)onderzoek is niet nodig. De activiteiten kunnen worden uitgevoerd. Het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming is niet nodig.

5.2.3.2 Niet jaarrond beschermde nesten

Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dezen zijn er geen omstandigheden die jaarronde bescherming van deze nesten rechtvaardigen, geschikte nestmogelijkheden voor deze soorten ontbreken in en in de directe omgeving van het plangebied.

5.2.3.3 Algemene vogels

Het groen in het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene vogels. Nesten van algemene vogels vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van de wet. Tijdelijke schadelijke effecten door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten van algemene vogels zijn onder andere te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door onder andere buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 augustus). Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt is voorafgaand aan de werkzaamheden een controle door een deskundig ecooloog noodzakelijk.

5.3 Soorten Habitatrichtlijn

5.3.1 Bronnenonderzoek

Soort	Soortgroep	Afstand
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Bever	Zoogdieren	0 - 1 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Heikikker	Amfibieën	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibieën	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibieën	0 - 1 km
Kamsalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Rivierrombout	Insecten - Libellen	0 - 1 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten - Libellen	1 - 5 km
Groene glazenmaker	Insecten - Libellen	1 - 5 km
Zeggekorfslak	Weekdieren	0 - 1 km
Tonghaarmuts	Blad- en Levermossen	0 - 1 km

Tabel 4: Waargenomen habitatrichtlijnsoorten binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd 12-03-2019.

5.3.2 Verkennend veldonderzoek

5.3.2.1 Vleermuizen

De sportkantine is ongeschikt geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger). Geschikte openingen (luchtrooster, open stootvoegen) in de gevels ontbreken. Daarnaast zijn onder de dakrand/gevelbetimmering geen geschikte kieren aanwezig. Wel zijn enkele ruime openingen aanwezig (asbestsanering) op geringe hoogte (ca. 1 meter) bij de vensterbanken, deze zijn voor vleermuizen ongeschikt. In bomen in het plangebied werden geen geschikte holten of spleten aangetroffen welke kunnen dienen als vaste rust- of verblijfplaats. Het plangebied is ongeschikt als essentieel functioneel leefgebied en essentiële vliegroutes. Incidenteel passerende dieren zijn niet uit te sluiten, maar het plangebied maakt geen deel uit van een lijnvormige structuur.

5.3.2.2 Overige Habitatrichtlijn soorten

Het plangebied is ongeschikt voor de volgens het bronnenonderzoek in de omgeving aanwezige habitatrichtlijnsoorten. Voor beven ontbreken grotere wateren met een rijke opgaande oeverbegroeiing. Noordse woelmuis is een soort van extensief beheerde

vochtige tot natte graslanden. Voor heikikker, poelkikker, kamsalamander en rugstreeppad ontbreekt geschikt voortplantingswater. Potentieel geschikt terrestrisch habitat is aanwezig echter voor deze soorten niet bereikbaar, het terrein is volledig omsloten door muren en water met geheel beschoeide oevers. Voortplantingshabitat voor rivierrombout (rivieren), groene glazenmaker (stilstaande wateren met krabbenscheer) en gevlekte witsnuitlibel (voedselaremere poelen) ontbreekt. Zeggekorfslak prefereert oeverbegroeiing bestaande uit grotere zeggensoorten. Tonghaarmuts is uitgesloten, de soort wordt in Nederland voornamelijk gevonden in jong wilgenbos langs krekken en grotere wateren of jonge eikenaanplant.

5.3.3 Effectbeoordeling en toetsing

Potentieel geschikte voor voortplantingsplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn afwezig. Geschikte bebouwing en bomen ontbreken. Tevens maakt het plangebied geen deel uit van essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes. Aanwezigheid van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van overige habitatrictlijnsoorten zijn in het plangebied eveneens uit te sluiten, geschikt habitat ontbreekt. Aanvullend (veld)onderzoek is niet nodig. De activiteiten kunnen worden uitgevoerd. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.

5.4 *Nationaal beschermde soorten*

5.4.1 Bronnenonderzoek

Soort	Soortgroep	Afstand	Provinciale vrijstelling Zuid-Holland
Kartuizer anjer	Vaatplanten	0 - 1 km	Nee
Bosmuis	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Bunzing	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Dwergmuis	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Egel	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Haas	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Hermelijn	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Huisspitsmuis	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Konijn	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Ree	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Rosse woelmuis	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Veldmuis	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Wezel	Zoogdieren	0 - 1 km	Ja
Aardmuis	Zoogdieren	1 - 5 km	Ja
Damhert	Zoogdieren	1 - 5 km	Nee
Gewone zeehond	Zoogdieren	1 - 5 km	Nee
Vos	Zoogdieren	1 - 5 km	Ja
Waterspitsmuis	Zoogdieren	1 - 5 km	Nee
Woelrat	Zoogdieren	1 - 5 km	Ja
Alpenwatersalamander	Amfibieën	0 - 1 km	Nee
Bastaardkikker	Amfibieën	0 - 1 km	Ja
Bruine kikker	Amfibieën	0 - 1 km	Ja
Gewone pad	Amfibieën	0 - 1 km	Ja
Kleine watersalamander	Amfibieën	0 - 1 km	Ja
Meerkikker	Amfibieën	0 - 1 km	Ja
Ringslang	Reptielen	1 - 5 km	Nee
Grote modderkruiper	Vissen	0 - 1 km	Nee

Tabel 5: Waargenomen Nationaal beschermde soorten (Andere soorten § 3.3 Wnb) binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd 12-03-2019.

5.4.2 Verkennend veldonderzoek

5.4.2.1 Vaatplanten

Binnen de het plangebied is geen sprake van ecologisch beheerde terreinen, akkerreservaten en kalkrijke ruderaal terreinen afwezig. Op basis hiervan is op voorhand de aanwezigheid van veel beschermde soorten vaatplanten (w.o. Karthuizer anjer en smalle raai) uit te sluiten. Geschikte oude muren/gevels (vochtplekken) voor beschermde muurflora als, blaasvaren en schubvaren.

5.4.2.2 Grondgebonden zoogdieren en zeezoogdieren

Geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen van steenmarter zijn in het plangebied afwezig, in de bebouwing ontbreken geschikte openingen. Voor boomarter ontbreken boomgroepen

of grotere aaneengesloten groenstructuren. Waarnemingen van damhert in de NDFF hebben betrekking op een ontsnapt exemplaar in de polder ten zuiden van Dordrecht. Waterspitsmuis is een soort van schone wateren met een rijke oevervegetatie, dit is binnen het plangebied afwezig. Gewone en grijze zeehond komen enkel in kustwateren voor, waarnemingen in de NDFF hebben betrekking op zwervende dieren in de rivieren. Het terrein is geschikt voor egel en algemene soorten (spits)muizen waarvoor in Zuid-Holland een provinciale vrijstelling geldt.

5.4.2.3 *Amfibieën*

Geschikt voortplantingswater (voedselarme poelen/wateren) voor alpenwatersalamander, vuursalamander en vinpootsalamander ontbreekt in de ruime omgeving het plangebied. Met het ontbreken van geschikt voortplantingshabitat in de ruime omgeving en de omsloten ligging door muurtjes en volledig beschoeide oevers is het plangebied tevens ongeschikt als terrestrisch habitat. Incidenteel gebruik door als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander waarvoor in Zuid-Holland een provinciale vrijstelling geldt zijn niet geheel uit te sluiten, .

5.4.2.4 *Overige soortgroepen*

Overige soortgroepen worden naast het ontbreken van geschikt habitat ook op basis van landelijke verspreiding niet verwacht in het plangebied.

5.4.3 **Effectbeoordeling en toetsing**

Het plangebied is enkel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijke effecten op verschillende soorten muizen zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het werken in één richting waarbij de dieren een vlucht mogelijkheid hebben of het verplaatsen van de dieren indien deze tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 *Beschermde gebieden*

6.1.1 Wet natuurbescherming

Negatief effect (door emissie, geluid, trilling of verlichting) op Natura 2000 – gebieden valt uit te sluiten op basis van de afstand van deze gebieden tot het plangebied en de aard van de activiteiten (sloop en nieuwbouw) die hier zullen plaatsvinden. Aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk. Daarmee hoeft geen vergunning als bedoeld in artikel 2.7 van de Wnb te worden aangevraagd.

6.1.2 Verordening Ruimte

Op basis van de afstand tot het plangebied en de aard van de werkzaamheden (sloop en nieuwbouw) valt voorhand uit te sluiten dat de activiteiten negatieve effecten hebben op het Natuurnetwerk

Nederland (NNN) en Belangrijk weidevogelgebied. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Het aanvragen van een vergunning is niet nodig.

6.2 *Beschermde soorten*

6.2.1 Soorten Vogelrichtlijn

6.2.1.1 *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Het plangebied is ongeschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor vogels met jaarrond beschermde nesten in gebouwen en bomen. Zowel geschikte bebouwing als bomen ontbreken binnen de grenzen van het plangebied. Het plangebied is geschikt als niet essentieel functioneel leefgebied (foerageergebied) voor uilen en roofvogels, echter zijn in de omgeving ruim voldoende vergelijkbare alternatieven aanwezig. Aanvullend (veld)onderzoek is niet nodig. De activiteiten kunnen worden uitgevoerd. Het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2.1.2 *Niet jaarrond beschermde nesten*

Soorten met niet jaarrond beschermde nesten worden niet verwacht in en in de directe omgeving van het plangebied. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

6.2.1.3 *Algemene vogels*

Het groen in en grenzend, binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, aan het plangebied is potentieel geschikt voor algemene vogels. Tijdelijke schadelijke effecten door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten van vogels met niet jaarrond beschermde nesten en algemene vogels zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 augustus). Werken binnen het broedseizoen is enkel mogelijk indien er geen bezette nesten worden verstoord. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt is voorafgaand aan de werkzaamheden een controle door een deskundig ecoloog noodzakelijk.

6.2.2 **Soorten Habitatrichtlijn**

Potentieel geschikte voor voortplantingsplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn afwezig. Geschikte bebouwing en bomen ontbreken. Tevens maakt het plangebied geen deel uit van essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes. Aanwezigheid van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van overige habitatrichtlijnsoorten zijn in het plangebied eveneens uit te sluiten, geschikt habitat ontbreekt. Aanvullend (veld)onderzoek is niet nodig. De activiteiten kunnen worden uitgevoerd. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.

6.2.3 **Nationaal beschermde soorten**

Het plangebied is enkel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijke effecten op verschillende soorten muizen zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het werken in één richting waarbij de dieren een vlucht mogelijkheid hebben of het verplaatsen van de dieren indien deze tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen.

6.3 Natuurinclusief bouwen

Het realiseren van nieuwe woningen in het plangebied biedt kansen voor het natuurinclusief bouwen. De bouw van de woningen biedt kansen voor het inbouwen van vleermuis-, huismus- en/of gierwaluwkasten. Verder heeft het de voorkeur om in de toekomstige inrichting inheems plantmateriaal te gebruiken om de ecologische waarde van het terrein te verhogen. Indien gekozen wordt voor één van deze kansen dient een gedetailleerd plan van aanpak opgesteld te worden waarin zaken als uitvoerbaarheid, financiën en praktische invulling worden behandeld. Natuurinclusief bouwen behoort dus gezien de huidige plannen zeker tot de mogelijkheden met als doel de toekomstige inrichting aantrekkelijker te maken voor zowel mens als natuur.

Bovenstaande is puur een aanbeveling en geen verplichting vanuit de Wet natuurbescherming voor de ontwikkelingen beschreven in deze quickscan.

7 Geraadpleegde bronnen

7.1 *Internet*

Beschermde gebieden

<https://calculator.aerius.nl/calculator/#>

<http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>

Kadastrale Kaarten

<https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer/index.html>

Kennisdocumenten soorten

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>

Nationale Databank Flora en Fauna

<http://app.quickscanhulp.nl/>

Natuurwetgeving

www.rvo.nl

PDOK – Publieke Dienstverlening op de Kaart

<http://pdokviewer.pdok.nl>

Vleermuisprotocol 2017

<http://ecoresult.nl/algemeen/vleermuisprotocol-2017/>

Bijlage 1 Foto-impressie plangebied



Noordoostelijk deel van het plangebied gezien vanaf de toegangsbrug. Foto V. stuit | Ecoresult B.V.



Afbeelding 3: zuidwestelijk deel van het plangebied gezien vanaf de toegangsbrug. Foto V. stuit | Ecoresult B.V.



Speeltuin en de voorgevel van de kantine. Foto V. stuit | Ecoresult B.V.



Achtergevel kantine. Foto V. stuit | Ecoresult B.V.



Zijgevel kantine. Foto V. stuit | Ecoresult B.V.

Bijlage 7 Onderzoek stikstofdepositie

CKC locatie in Alblasserdam

Onderzoek stikstofdepositie

Datum: 19 februari 2020

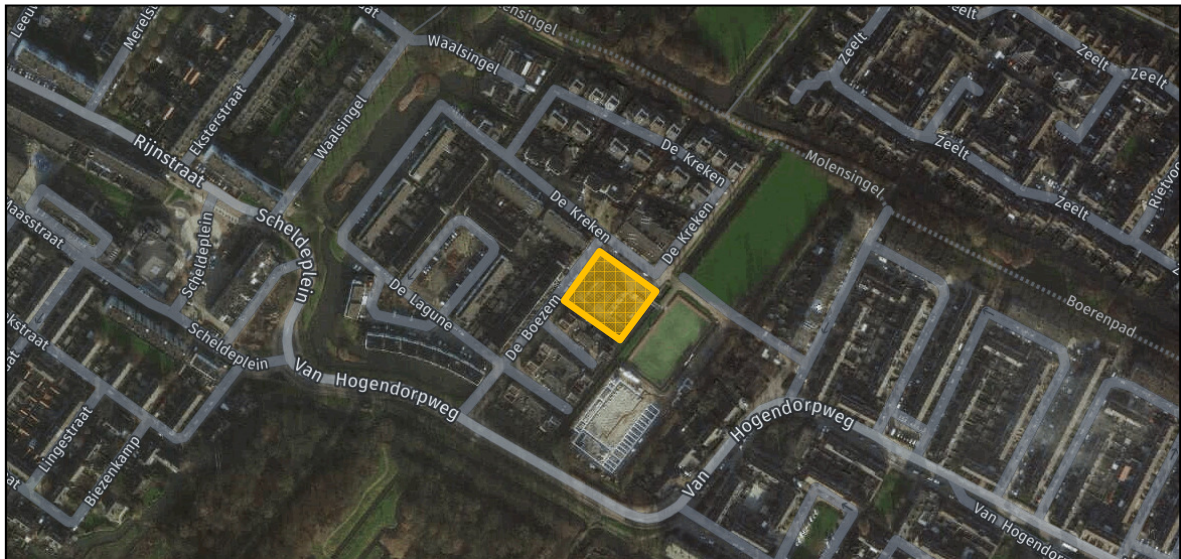
Kenmerk: NOT20160773-11

Inleiding

Voor het plan voor de realisatie van twintig sociale huurappartementen aan de Groen van Prinstererstraat 109 in Alblasserdam wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Wissing BV begeleid hiervoor de planologische procedure(s).

In de voormalige situatie was op de locatie een sportkantine aanwezig. Deze is inmiddels gesloopt. Het plan bestaat nu uit de bouw van een appartementengebouw bestaande uit drie bouwlagen.

In figuur 1 is de ligging van de planlocatie weergegeven.



Figuur 1: Situering planlocatie in Alblasserdam

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is onder meer onderzoek nodig naar de consequenties van het plan voor de uitstoot en depositie van stikstof. In opdracht van Wissing is door BuroDB het voor het plan benodigde onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd. De effecten van het plan

tijdens de aanlegfase (bouw) en gebruiksfase zijn hiermee inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de geldende regelgeving.

Planlocatie

Het perceel aan de Groen van Prinsterstraat 190 was bebouwd met een sportkantine. Deze is reeds gesloopt en het terrein is nu onbebouwd. Het plan omvat de realisatie van een gebouw met twintig sociale huurappartementen en parkeervoorzieningen (een parkeerterrein op maaiveld).

De planlocatie ligt aan de 30 km/uur-weg De Boezem, nabij de Van Hogendorpweg (50 km/uur-weg) en op een afstand van circa 1.450 meter ten noorden van de rijksweg A15.

Onderzoek stikstofdepositie

In de Natuurbeschermingswet 1998 en Habitatrichtlijn is opgenomen dat een planologisch plan geen significante effecten mag hebben op Natura 2000. Natura 2000 is het Europese netwerk van natuurgebieden, maar het is ook de naam van het Europese beleid om de natuur en vooral de biodiversiteit in die gebieden te beschermen.

Bouwplannen (ook kleinschalige plannen) kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Het gebruik van de woningen of inrichting (de gebruiksfase) kan leiden tot een emissie van stikstof. Deze emissie kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het gebruik van gas (voor verwarming) en het autoverkeer van bewoners en/of bezoekers van de planlocatie. Ook kan sprake zijn van een emissie van stikstof als gevolg van de sloop- en bouwwerkzaamheden in de aanlegfase, bijvoorbeeld als gevolg van de af- en aanvoer van bouwmaterialen en grondverzet op de bouwplaats.

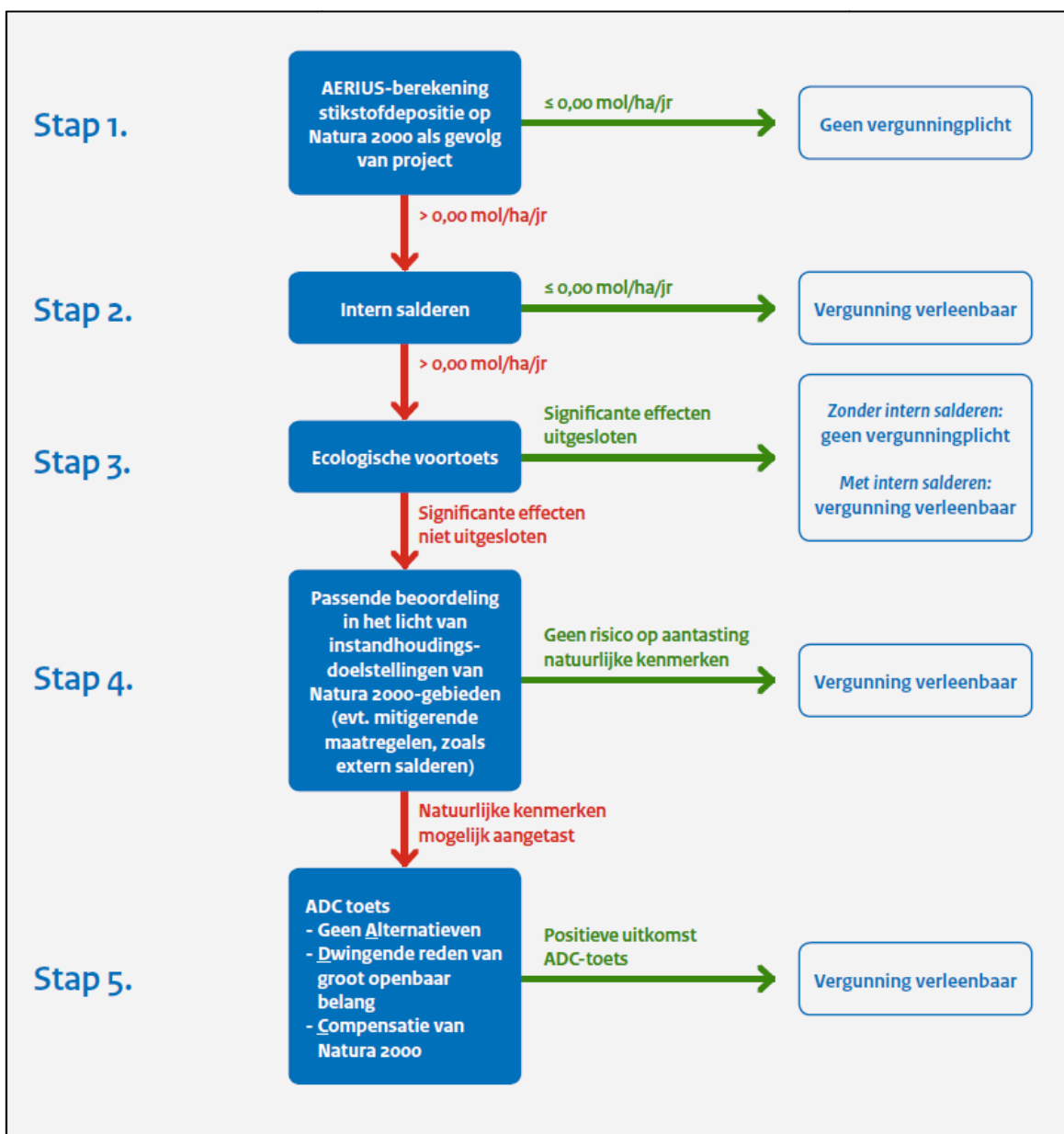
Of een plan invloed heeft moet worden vastgesteld middels een voortoets, gebaseerd op berekeningen met de AERIUS Calculator. Namens Woningcorporatie Woonkracht 10 heeft Wissing aan BuroDB opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde onderzoek naar de stikstofdepositie van het plan. De uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek zijn in deze rapportage beschreven.

Toetsingskader

Tot voor kort was werd de emissie en depositie van stikstof door ruimtelijke plannen getoetst middels het systeem van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). De Raad van State heeft op 29 mei 2019 een uitspraak gedaan waarmee een streep is gezet door het PAS. De Raad van State stelt dat de passende beoordeling van het PAS aan dezelfde eisen moet voldoen als een passende beoordeling van een individueel project of plan. Het PAS voldoet hier niet aan omdat ook effecten van andere maatregelen ten onrechte in de beoordeling worden betrokken.

Op 25 september 2019 heeft de Adviescollege Stikstofproblematiek onder leiding van de heer J.W. Remkes een advies uitgebracht en aanbevelingen gedaan voor de korte termijn. Voor het verlenen van toestemming voor een plan of project is een stappenplan opgesteld. Dit stappenplan is weergegeven in figuur 2.

Parallel daaraan is tevens de voorgeschreven rekenmodule 'AERIUS' geactualiseerd aan de nieuwe situatie. De nieuwste versie '2019A' dateert van 14 januari 2020. Voor plannen die mogelijk invloed kunnen hebben op de stikstofdepositie bij natuurgebieden dient onderzoek te worden verricht met behulp van deze AERIUS Calculator.



Figuur 2: Beslisboom toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten (bron: Rijksoverheid)

Algemeen geldt dat als een plan niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie het zonder vergunning kan worden uitgevoerd. In geval van een verwachte toename van de stikstofdepositie dient een vergunning op grond van de Wet Natuurbescherming te worden aangevraagd, waarbij mogelijke maatregelen dienen te worden beschouwd en getoetst.

Resumerend, bij uitvoering van de voortoets stikstofdepositie geldt als norm de waarde van 0,00 mol/ha/jaar.

Uitgangspunten

Voor het plan CKC locatie in Alblasterdam is onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten uitstoot en depositie van stikstof van de planlocatie. Daarbij zijn de aanlegfase (de bouwperiode) en de gebruiksfase

(periode na realisatie plan) beschouwd en beoordeeld. De bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten zijn hierna beschreven. Deze zijn in overleg met de initiatiefnemer opgesteld.

Bestaande situatie

Uitgangspunt bij dit onderzoek is dat in de bestaande situatie op de planlocatie onbebouwd is. De voormalige sportkantine is reeds sinds enige tijd geamoveerd.

Plansituatie

Het plan omvat de realisatie van twintig nieuwe appartementen. Het nieuwe gebouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. Voor verwarming zal alleen elektriciteit worden gebruikt.

Aanlegfase en gebruiksfase

De hoeveelheid stikstof die als gevolg van het plan, door verbranding van fossiele brandstoffen, plaatsvindt tijdens de bouwwerkzaamheden wordt veroorzaakt door voertuigen en machines. Tijdens de gebruiksfase is sprake van aan het plan gebonden verkeersbewegingen.

Emissiebronnen in de aanlegfase

Bij realisatie van het plan vinden in de aanlegfase bouwactiviteiten plaats. In deze fase zijn met enige regelmaat machines en werktuigen nodig zoals bijvoorbeeld kranen/graafmachines, vrachtwagens, bestelbussen, etc. Daarnaast is sprake van verkeer van bestelbussen en personenauto's ten behoeve van installateurs, bouwpersoneel, etc.

De bij de bouwfase behorende uitgangspunten zijn aangeleverd door de initiatiefnemer. Volgens opgave heeft de aanlegfase van het plan (de bouwwerkzaamheden) een duur van ongeveer een jaar. De gegevens over het gebruik van voer- en werktuigen zijn deze notitie opgenomen als bijlage 1.

De gegevens zijn vertaald en samengevat in tabel 1. Hierin is een overzicht gegeven van de werkzaamheden/acties met het bijbehorende gebruik en de duur. Aangegeven is dat voor de stroomvoorziening tijdens de bouwperiode zal worden aangesloten op het netstroom. Er worden geen aggregaten toegepast.

Voertuig/actie	Actie	Aantal/duur	Totaal aantal/duur
Heistelling (>2014)	Fundering	10 dagen	60 uur
Torenkraan (>2014)	Hijswerkzaamheden	20 dagen	160 uur
Kleine Shovel (>2014)	Allerlei	9 dagen	72 uur
Betonmixer (>2014)	Bouw	20 dagen	240 uur
Betonpomp (>2014)	Bouw	20 dagen	120 uur
Graafmachine (>2014)	Vorbereiding, egaliseren, grondverzet, etc.	10 dagen	80 uur
Telescoopkraan (>2014)	Hijswerkzaamheden	4 dagen	120 uur
Verreiker (>2014)	Allerlei	5 dagen	40 uur
Vrachtwagen (zwaar, combinatie)	Aan- en afvoer materiaal	25 transporten	50 ritten
Vrachtwagen zwaar	Aanvoer beton	4 transporten	8 ritten
Vrachtwagen middelzwaar	Aan- en afvoer materiaal	67 transporten	134 ritten
Personenauto/bestelbus	Vervoer werknemer(s) en materiaal	268 transporten	536 ritten

Tabel 1: Overzicht uitgangspunten sloop- en bouwperiode

In de AERIUS Calculator wordt voor het aantal verkeersbewegingen rekening gehouden met een weekdaggemiddelde. In de AERIUS Calculator wordt het weekdaggemiddelde omgerekend naar een jaaremisse. Omdat de invoer van het aantal bewegingen alleen met hele getallen kan worden ingevoerd, is het aantal bewegingen waar nodig afgerond naar boven. In de praktijk ligt het gemiddeld aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase mogelijk dus lager. Uitgegaan is van een worst case-situatie.

De beoogde bouwperiode van de nieuwbouw heeft de duur van circa 52 weken. Bij de invoer van de mobiele bronnen en de verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase is ervan uitgegaan dat alle bouwwerkzaamheden plaatsvinden binnen het tijdsbestek van één jaar.

Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt aan de hand van het RIVM-rapport 'Addendum default brongegevens Mobile werktuigen- afwijkende categorieën'. Op basis hiervan is voor de mobiele werktuigen de afgeleide emissie per werktuig bepaald. Deze zijn weergegeven in tabel 2.

Voertuig/actie	Emissiefactor NO_x [gram/KWh]	Vermogen [KW]	Gemiddelde belasting	Duur [uren]	Emissie NO_x bouwperiode [kg/jr]
Heistelling (>2014)	0,4	250	50%	60	3,00
Torenkraan (>2014)	0,4	290	50%	160	9,28
Kleine Shovel (>2014)	0,3	420	60%	72	5,45
Betonmixer (>2014)	0,4	300	60%	240	17,28
Betonpomp (>2014)	0,4	290	60%	120	8,36
Graafmachine (>2014)	0,3	140	60%	80	2,02
Telescoopkraan (>2014)	0,4	270	50%	120	6,48
Verreiker (>2014)	0,3	300	60%	40	2,16
Vrachtwagen (zwaar, combinatie)	Vervoer, allerlei	-	-	50 ritten	0,7*
Vrachtwagen zwaar	Beton	-	-	8 ritten	
Vrachtwagen middelzwaar	Vervoer, allerlei	-	-	134 ritten	1,4*
Personenauto/bestelbus	Vervoer werknemers	-	-	536 ritten	1,0*
Totaal plan					57,13

* Bepaald m.b.v. de AERIUS Calculator

Tabel 2: Berekening emissie NO_x per bron tijdens de aanlegfase van het plan

De route die het bouwverkeer rijdt tussen de planlocatie en de rijksweg A15 leidt via de Boezemweg, de Van Hogendorpweg, de Blokweerweg, de Haven, de Helling en de Grote Beer. De lengte van deze route is circa 4,2 kilometer. Vanaf de aansluiting met de rijksweg A15 mengt het bouwverkeer zich in het reguliere wegverkeer.

Emissiebronnen gebruiksfase

Omdat de nieuwbouw niet zal worden aangesloten op het gasnet zal er geen sprake zijn van uitstoot van stikstof als gevolg van de verwarming van de woningen/het gebouw. Tijdens de gebruiksfase van de nieuwbouw is wel sprake van een verkeersaantrekkende werking van de planlocatie. Uitgangspunt is dat wordt gereden met personenauto's op diesel en/of benzine. Er is sprake van verkeer van personenauto's door personeel en bezoekers.

De verkeersgeneratie van de planlocatie is vastgesteld middels verkeerskundig onderzoek. Het verkeerskundig onderzoek voor het plan is uitgevoerd door BuroDB en beschreven in het rapport met kenmerk RPT19160773-12 d.d. 27 november 2019.

Uit dat onderzoek volgt dat de planlocatie met de nieuwbouw van de twintig appartementen tijdens de gebruiksfase een gemiddelde verkeersaantrekkende werking heeft van 112 autoritten per etmaal. Bij dit onderzoek is daarvan uitgegaan. Daarnaast is, net als bij het bouwverkeer, uitgegaan van de route tussen de planlocatie en de rijksweg A15 van circa 4,2 kilometer lengte. Omdat het plan gebonden verkeer zich al op kortere afstand van de planlocatie mengt in het reguliere verkeer, is hier sprake van een overschatting (worst case-situatie).

Uit de AERIUS Calculator volgt dat de NO_x emissie van het plangebonden verkeer circa 57,18 kg per jaar bedraagt.

Emissiewaarden Stikstof

Bij het uitvoeren van de berekeningen is, waar nodig, uitgegaan van de door het RIVM opgestelde emissiewaarden. Deze waarden dateren van 5 juli 2018. De gehanteerde emissiewaarden behoren bij de AERIUS Calculator en zijn daarin toegepast.

Onderzoek stikstofdepositie

Met behulp van de AERIUS Calculator (versie 2019A van 14 januari 2020) is de emissie en depositie van stikstof van de planlocatie in de plansituatie berekend. Bij de berekeningen is uitgegaan van het maatgevende jaar 2020 (worst case).

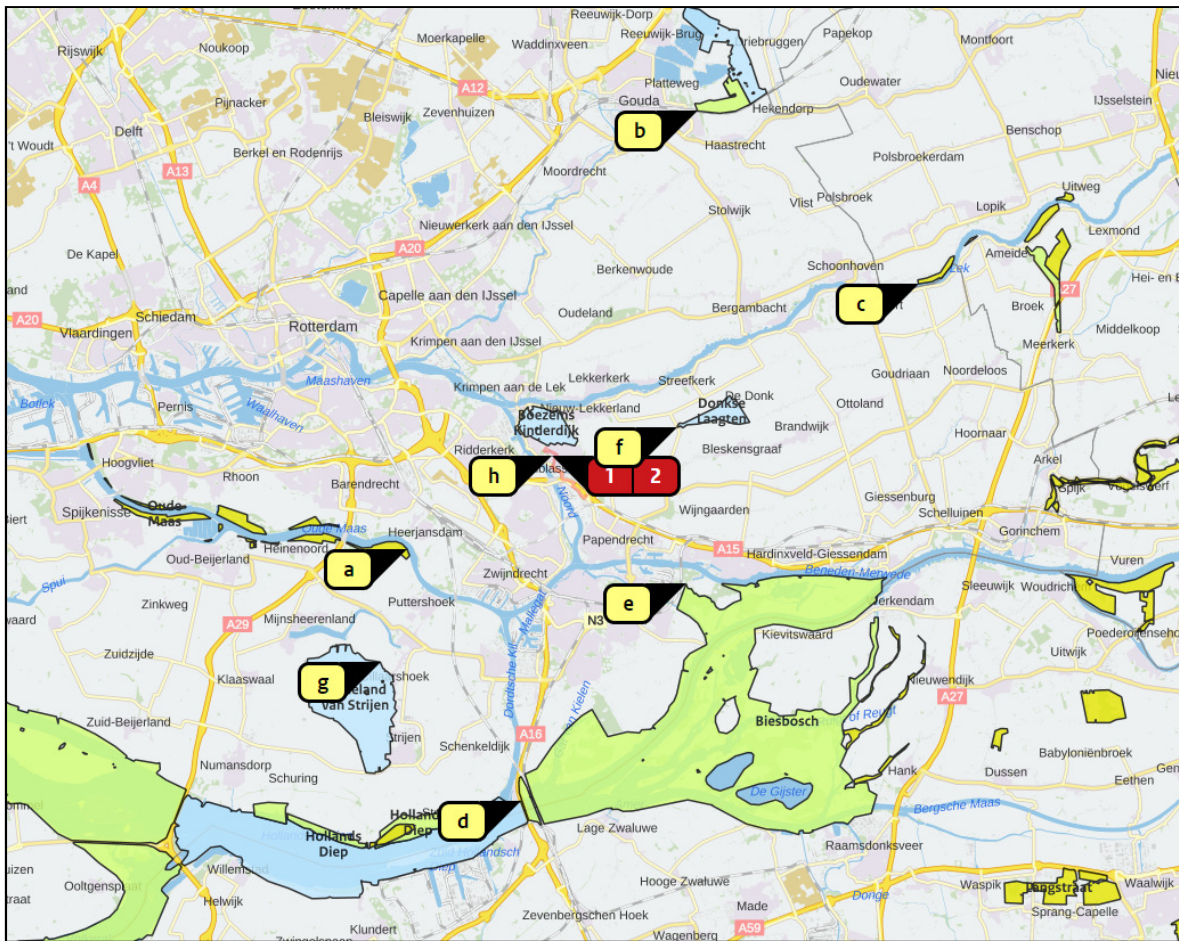
Aanlegfase

De emissiebronnen van de aanlegfase zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. Door AERIUS zijn binnen een straal van 20 kilometer vanaf de planlocatie acht rekenpunten bij Natura 2000-gebieden gegenereerd. In figuur 3 is een schermweergave uit de AERIUS Calculator van de aanlegfase weergegeven. Hierin zijn de verschillende emissiebronnen en rekenpunten weergegeven.

Een overzicht van de rekenpunten is opgenomen in tabel 3.

Rekenpunt	Locatie	Afstand tot planlocatie
A	Oude Maas	8 km
B	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	17 km
C	Uiterwaarden Lek	19 km
D	Hollands Diep	15 km
E	Biesbosch	6 km
F	Donkse Laagten	5 km
G	Oudeland van Strijen	12 km
H	Boezems Kinderdijk	0 km

Tabel 3: Overzicht rekenpunten AERIUS Calculator



Figuur 3: Emissiebronnen AERIUS Calculator in de aanlegfase van het plan

In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten van de AERIUS Calculator voor de aanlegfase van het plan opgenomen. Uit de met de AERIUS Calculator uitgevoerde berekeningen volgt dat er ten gevolge van de planlocatie in de aanlegfase geen sprake is van een relevante bijdrage (depositie van NO_x) in omliggende Natura 2000-gebieden. De maximale depositie bedraagt (afgerond) 0,00 mol/ha/jaar.

Gebruiksfase

De emissiebronnen van de gebruiksfase zijn ook in de AERIUS Calculator ingevoerd. Voor dezelfde acht rekenpunten binnen een straal van 20 kilometer vanaf de planlocatie zijn de berekeningen uitgevoerd. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in de rapportage van bijlage 3 van dit rapport.

Uit de resultaten volgt dat ook tijdens de gebruiksfase geen sprake is van een significante bijdrage aan stikstofdepositie door het plan. De maximale depositie van stikstof bedraagt 0,00 mol/ha/jaar.

Conclusie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie kan worden gesteld dat het plan zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase niet leidt tot nadelige effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Hiermee kan worden geconcludeerd dat de beoogde situatie in de aanlegfase en de gebruiksfase geen significant nadelige gevolgen met betrekking tot het aspect verzuring op Natura 2000-gebieden veroorzaakt. Uit de voortoets blijkt dat voor het plan geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is.

Bijlage 1:

Uitgangspunten AERIUS-berekening Aanlegfase plan

Nieuwbouw 20 appartementen ckc locatie Alblasserdam						
Bouwfase fundering; in welk jaar en in welk kwartaal wordt gestart en geindigd: Q1-2021 > Q2-2021						
Bouwfase fundering	Aantal installaties	Aantal werkdagen	Effectieve uren per werkdag	Totaal aantal draaiuren	Mechanisch vermogen in kW/PK	Bouwjaar / stage
Mobiele heistelling	1	10	6	60	250	2014 of jonger / stage IV
Bouwfase opbouw; in welk jaar en in welk kwartaal wordt gestart en geindigd: Q2-2021 > Q4-2021						
Bouwfase opbouw	Aantal installaties	Aantal werkdagen	Effectieve uren per werkdag draaien op bouwterrein	Totaal aantal draaiuren	Mechanisch vermogen in kW/PK	Bouwjaar / stage
Torenkraan/vertikaal transport (electrisch?)	1	20	8	160	290	2014 of jonger / stage IV
Kleine shovel tbv materiaalhandling	1	9	8	72	420	2014 of jonger / stage IV
Betonmixer	2	20	6	240	300	2014 of jonger / stage IV
Betonpomp	1	20	6	120	290	2014 of jonger / stage IV
Graafmachine	1	10	8	80	140	2014 of jonger / stage IV
Telescoopkraan	1	4	6	120	270	2014 of jonger / stage IV
Verreiker	1	5	8	40	300	2014 of jonger / stage IV
	Aantal transport	Totaal				
Vrachtwagens aan/afvoer grond (zwaar)	25	50				
Vrachtwagens aanvoer beton	4	8				
Vrachtwagens aan/afvoer materialen (middelzwaar)	67	134				
Lichte voertuigen van bouwvakkers	268	536				
Logische routing bouwverkeer Boezem richting van de Hogendorpweg						
Krachtstroom is op de locatie aanwezig						

Bijlage 2:

Resultaten AERIUS Calculator Aanlegfase plan

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 (NO_x).

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

Berekening Aanlegfase

- ▶ 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
BuroDB	Groen van Prinstererstraat 109, 2953 BD ALBLASSERDAM

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
CKC locatie Alblasserdam	RWv73hWG8d2K	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 februari 2020, 08:15	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	57,21 kg/j
NH ₃	< 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

Bouw 20 woningen
Aanlegfase

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer bouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,18 kg/j
2	Bouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	54,03 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer bouw
104890, 430500
3,18 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	536,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	134,0 / jaar	NOx NH3	1,42 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	58,0 / jaar	NOx NH3	1,01 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouw

Locatie (X,Y)

104163, 431647

NOx

54,03 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	3,00 kg/j
AFW	Torenkraan		4,0	4,0	0,0	NOx	9,28 kg/j
AFW	Kleine Shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	5,45 kg/j
AFW	Betonmixer		4,0	4,0	0,0	NOx	17,28 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	8,36 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,02 kg/j
AFW	Telescoopkraan		4,0	4,0	0,0	NOx	6,48 kg/j
AFW	Verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 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 2019A_20200211_3b24c29c22](#)

Database [versie 2019A_20200212_3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 3:

Resultaten AERIUS Calculator Gebruiksfase plan

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 (NO_x).

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

Berekening Gebruiksfase

- ▶ 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
BuroDB	Groen van Prinstererstraat 109, 2953 BD ALBLASSERDAM

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
CKC locatie Alblasserdam	Rhw6iHBJMJaB	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 februari 2020, 07:50	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	57,18 kg/j
NH ₃	3,44 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw 20 woningen
Gebruiksfase

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-left: 5px;"> <p>verkeer plan</p> <p>Wegverkeer Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>	3,44 kg/j	57,18 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

verkeer plan

Locatie (X,Y)

104890, 430500

NOx

57,18 kg/j

NH₃

3,44 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	112,0 / etmaal	NOx NH ₃	57,18 kg/j 3,44 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 2019A_20200211_3b24c29c22](#)

Database [versie 2019A_20200212_3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Bijlage 8 Archeologie onderzoek



Transect-rapport 2227

Alblasserdam, CKC Locatie Gemeente Alblasserdam (ZH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

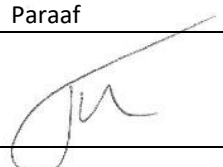
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Alblasserdam, CKC Locatie, gemeente Alblasserdam (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2227
Auteur	J. Rap MA
Versie	Concept 1.1
Datum	31-05-2019
Projectnummer	19020066
Onderzoeksmelding	4705860100
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4900 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Alblasserdam
Status van de rapportage	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	31-05-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect b.v. in mei 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied CKC Locatie aan De Kreken in Alblasserdam (gemeente Alblasserdam). De aanleiding van het onderzoek is de realisatie van woningen. Hiervoor moet het bestemmingsplan worden herzien. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging dient het vigerende bestemmingsplan voor het plangebied te worden herzien. In het bestaande bestemmingsplan, *Herstelplan Alblasserdam* (2015), geldt voor het plangebied een "dubbelbestemming Waarde – Archeologie 8". Conform deze dubbelbestemming dienen ingrepen in de ondergrond groter dan 5.000 m² en dieper dan 30 cm -Mv vooraf te worden gegaan door een archeologisch onderzoek. Uit onderhavig onderzoek moet blijken of deze dubbelbestemming kan worden gehandhaafd, gewijzigd of geschrapt.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, en waar mogelijk bij te stellen, is een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd in het plangebied.

Uit het gecombineerde bureau- en veldonderzoek blijkt dat sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied gelegen is in een veengebied, dat vanaf de Vroege Middeleeuwen afgedekt is met een kleipakket en dat gedurende de Late Middeleeuwen is ingepolderd als de Alblasserwaard. In het veenpakket zouden theoretisch sporen van bewoning aangetroffen kunnen worden uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Uit het veldonderzoek blijkt echter dat in het plangebied sprake is van een modern ophoogpakket op de kleiige dekafzettingen in het plangebied. De kleiige afzettingen vertonen een zeer beperkte rijping en zwakke humositeit, indicatief voor het gebruik van het plangebied als akker en weiland vanaf de Late Middeleeuwen. Onder het dunne kleidek is het Hollandveen-Laagpakket aangetroffen, waarin geen veraarde trajecten samenhangend met bewoning zijn aangetroffen. Dit pakket is aangetroffen tot een diepte van 400 cm -Mv (circa 5,6 m -NAP). Op basis van het ontbreken van archeologisch relevante niveaus kan de lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden in het plangebied worden gehandhaafd.

Advies

In het plangebied is een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden vastgesteld. In het kader van de bestemmingsplanwijziging adviseren wij daarom om de bestaande dubbelbestemming hiermee samenhangend te handhaven (Waarde -Archeologie 8; >5.000 m² en dieper dan 30 cm -Mv). Concreet betekent dit in het kader van de voorgenomen ingrepen, de bouw van een aantal woningen, dat in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is. De voorgenomen ingrepen zullen naar verwachting niet zorgen voor de aantasting van archeologische waarden. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke zaken direct te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Alblasserdam (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10)

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Alblasserdam) een besluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	13
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	16
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	18
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	22
10.	Resultaten veldonderzoek.....	24
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	26
12.	Conclusie en advies	27
13.	Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	30
Bijlage 2.	Archeologische beleidskaart, gemeente Alblasserdam	31
Bijlage 3.	Landschappelijke eenhedenkaart gemeente Alblasserdam.....	33
Bijlage 4.	Geomorfologie	36
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte	37
Bijlage 6.	Bodemkaart.....	38
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken	39
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart.....	40
Bijlage 9.	Foto's van boringen.....	42
Bijlage 10.	Boorbeschrijvingen.....	43

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect b.v.¹ in mei 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied CKC Locatie aan De Kreken in Alblasserdam (gemeente Alblasserdam). De aanleiding van het onderzoek is de realisatie van woningen. Hiervoor moet het bestemmingsplan worden herzien. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging dient het vigerende bestemmingsplan voor het plangebied te worden herzien. In het bestaande bestemmingsplan, *Herstelplan Alblasserdam* (2015), geldt voor het plangebied een “dubbelbestemming Waarde – Archeologie 8”. Conform deze dubbelbestemming dienen ingrepen in de ondergrond groter dan 5.000 m² en dieper dan 30 cm -Mv vooraf te worden gegaan door een archeologisch onderzoek. Uit onderhavig onderzoek moet blijken of deze dubbelbestemming kan worden gehandhaafd, gewijzigd of geschrapt.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Lepage, 2019).

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom de plangebieden, wordt de kans bepaald dat binnen de plangebieden archeologische resten liggen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit relevante achtergrondliteratuur

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie in de loop van de tekst en puntsgewijs in hoofdstuk 11, antwoord te geven op de volgende vragen:

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

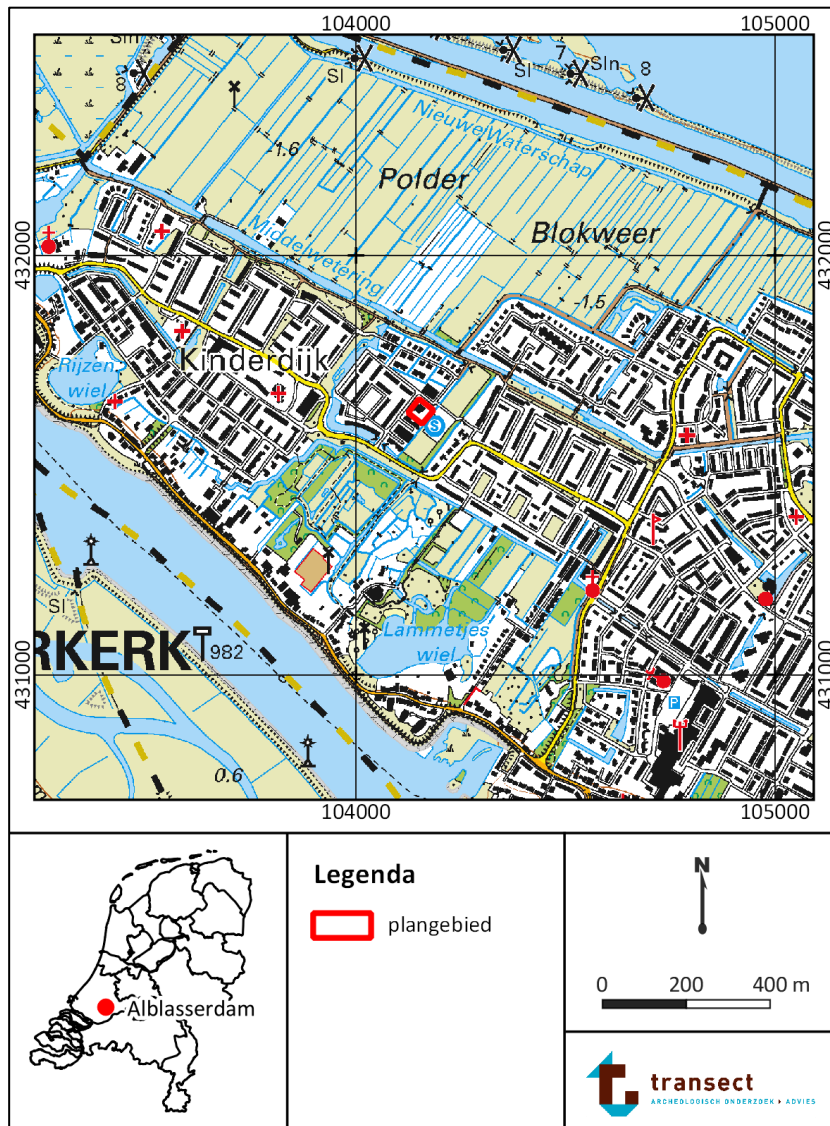
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in de plangebieden worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de - verwachte - aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Alblasserdam
Toponiem	CKC Locatie
Gemeente	Alblasserdam
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	32C
Perceelnummers	Alblasserdam ABS01 C6499
Centrumcoördinaat	104.155 / 431.632
Oppervlakte	Circa 2.300 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied, of deelgebieden, en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied in een straal van circa 500 m. Dit onderzoeksgebied wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan De Kreken in Alblasserdam (gemeente Alblasserdam). Het beslaat het volledige kadastrale perceel *Alblasserdam ABS01 C6499*, voor een totale oppervlakte van circa 2.300 m². Ten tijde van onderhavig onderzoek is het plangebied bebouwd en bestraat, in gebruik als kantine en voorzieningen voor korfbalvereniging CKC Kinderdijk. De noordwest- en noordoostgrens van het plangebied wordt gevormd door de straten De Boezem en De Kreken, de zuidwestgrens wordt gevormd door de tuinen van woningen aan De Boezem. De zuidoostgrens bestaat uit een watergang tussen de korfbalvelden en het plangebied. De ligging van het plangebied op een topografische kaart is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	De realisatie van woningen
Aard bodemverstoringen	Bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Onbekend

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om 20 nieuwe appartementen te realiseren, inclusief bijbehorende parkeergelegenheid en aanleg van ondergrondse kabels en leidingen. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. De bouwplannen van deze panden zijn nog niet in een dusdanig vergevorderd stadium dat reeds verstoringsdieptes bekend zijn. Ten tijde van onderhavig onderzoek zijn ook nog geen definitieve inrichtingsschetsen of overzichtstekeningen beschikbaar.

Vooralsnog zal daarom worden aangenomen dat de bouw van de nieuwe appartementen zal leiden tot bodemverstoringen, die een aantasting van eventuele archeologische waarden in het gebied tot gevolg kunnen hebben. Om onevenredige aantasting van deze waarden te voorkomen, wordt in het kader van de herziening van het bestemmingsplan op deze locatie een archeologisch onderzoek uitgevoerd om zowel de waarden in het gebied juridisch-planologisch te beschermen als de herontwikkeling van het gebied mogelijk te maken.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Herziening van het bestemmingsplan
Beleidskader	<i>Herstelplan Alblasserdam (2015)</i>
Onderzoeksgrenzen	Groter dan 5.000 m ² en dieper dan 30 cm -Mv.

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Volgens het vigerende bestemmingsplan *Herstelplan Alblasserdam (2015)* geldt in het plangebied een dubbelbestemming "Waarde -Archeologie 8". Voor deze dubbelbestemming geldt dat een archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte en diepte groter dan de aangegeven grenzen van 5.000 m² en 30 cm -Mv. In het nieuw op te stellen bestemmingsplan moet duidelijk worden of deze dubbelbestemming kan worden gehandhaafd, gewijzigd of geschrapt. De bestaande dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidskaart van de gemeente Alblasserdam (Wink e.a., 2012; bijlage 2). Op deze kaart is voor het plangebied eenzelfde waarde aangegeven.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeo-regio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Vlakte van Getijafzettingen (kaartcode 2M35)
Maaiveldhoogte	Circa 1,5 m -NAP
Bodem	Kalkarme Drechtvaaggronden in zware klei (kaartcode Mv41C)
Grondwatertrap	II

Landschap

De omgeving van Alblasterdam, met inbegrip van het plangebied, ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50.000 tot 15.000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001).

Vanaf 15.000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 16000 tot 15200 BP en 15000 tot 13500 jaar geleden). Gedurende deze ervaringen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de riviervlakte, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10.000 jaar geleden, in het Holoceen, zette de verbeterde klimaatsomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuiwingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die toen bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijpende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen en Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentslast van een rivier en de stijging cq. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 6400 BP in de omgeving van Alblasterdam heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van een rivier lagen. Uiteindelijk raakte

het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Eén van de oude rivierlopen lag indertijd vermoedelijk vlak ten zuiden van het plangebied. Op de landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Alblasterdam is de stroomgordel van de *Vuilendam* ingetekend, een stroomgordel aan te treffen vanaf een diepte van circa 3,0 m -NAP die bewoonbaar is ten tijde van het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd (bijlage 2). Ten noorden van het plangebied is een zone ingetekend met crevasses, bewoonbaar gedurende de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Het gebied rondom het plangebied heeft zwaar te lijden gehad van de St. Elizabethsvloed uit 1421. Onder andere door deze overstroming is de dijk van de Beneden Merwede verschillende malen doorgebroken, waardoor wielen konden ontstaan. Achter de dijken konden brede vlaktes van mariene klei ontstaan.

De bedding van de Noord is door verschillende transgressies fases een verschoven door de erosie of de afzetting van verschillende sedimenten. Dit is waarschijnlijk zelfs na de bedijking gebeurd, als gevolg van de Sint-Elizabethsvloed in 1421 (Wink e.a., 2013; Stouthamer e.a., 2011; Berendsen en Stouthamer, 2001).

Geomorfologie en maaiveldhoogtes

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een vlakte van getijdeafzettingen (kaartcode 2M35; bijlage 4), waarschijnlijk ten gevolge van de St. Elizabethsvloed. Hierdoor is waarschijnlijk een kleipakket afgezet op de oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied, hoogstwaarschijnlijk het Hollandveen-Laagpakket. Uit een boring uit het DINO-loket, direct ten zuiden van het plangebied, blijkt dat sprake is van een bodemopbouw bestaande uit rivierklei (tot 2,2 m -NAP) op zwak kleilig Hollandveen (tot 5,5 m -NAP) en opnieuw rivierklei (tot 7,0 m -NAP). Pas op grotere diepte wordt mineraalarm (natuurlijk) veen aangetroffen, evenals gyttja. Het Basisveen en de Formatie van Kreftenheye zijn pas aan te treffen vanaf meer dan 12,0 m -NAP.

Aan de hand van de maaiveldhoogtes in en om het plangebied, afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; bijlage 5), is zichtbaar dat het plangebied relatief hooggelegen is ten opzichte van de polder ten noorden en ten zuiden. De maaiveldhoogte in het plangebied bedraagt circa 1,5 m -NAP, rondom het plangebied komen ook laagtes van circa 2,0 m -NAP voor. Opvallend is dat in de polder ten noorden van de Middelwetering kleine hoogteverschillen zichtbaar zijn die duiden op de aanwezigheid van stroomgordels of crevasses. Hoge delen in de omgeving van het plangebied zijn de dijken en historische kern van Alblasterdam. Het hoogteverschil van het plangebied ten opzichte van de natuurlijke omgeving is waarschijnlijk te verklaren door een ophoogpakket dat is aangebracht voorafgaand aan de realisatie van de huidige bebouwing.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een zone met drechtvaaggronden in zware klei (kaartcode Mv41C; bijlage 6). Deze gronden zijn ontstaan door de afzettingen van klei op veen, waarbij het veen tussen de 40 en 80 cm -Mv aangetroffen kan worden. De toevoeging dat deze kalkarm zijn duidt op een fluviatiele oorsprong van het afdekkende kleipakket. Er komen in de omgeving van het plangebied ook kalkrijke poldervaaggronden voor (kaartcode Mn45A), waarbij de kalkrijkheid juist een aanwijzing is voor een mariene oorsprong van het pakket. Bij deze kleigronden wordt binnen de 80 cm -Mv geen veen aangetroffen (De Bakker en Schelling, 1989). Wanneer binnen 40 cm -Mv al veen wordt aangetroffen, dan wordt over het algemeen gesproken van Waardveengronden (kaartcode kVb), die in de omgeving van het plangebied worden gevormd door een kleidek op bosveen.

De grondwatertrap is een maat voor de conservering van onverbrande organische vondsten zoals hout en bot. Deze grondwatertrap is in het plangebied gekarteerd als GWT II. GWT II duidt over het algemeen op relatief vochtige gronden waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) rond

de 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) zich op een diepte tussen de 50 en 80 cm –Mv bevindt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven onder de 50 cm -Mv. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) deze enigszins kunnen zijn gedegradeerd, wanneer deze zich binnen 80 cm -Mv bevinden.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Nee
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Archeologische verwachtingen

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Alblasterdam ligt het plangebied in een zone met een relatief lage verwachting (bijlage 2 en 3; Wink e.a. 2012). Dit is gebaseerd op landschappelijke kenmerken en eigenschappen zoals bodem en geomorfologie, in combinatie met de ligging van bekende archeologische vindplaatsen, waaruit blijkt dat het plangebied oorspronkelijk waarschijnlijk in een laaggelegen, natte zone tussen oevers is gelegen, mogelijk een kom- of veengebied.

Bekende waarden, archeologische onderzoeken

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status (AMK; bijlage 7). Binnen het plangebied heeft niet eerder archeologische onderzoek plaatsgevonden en zijn er geen vondstmeldingen gedaan. In de omgeving van het plangebied is wel een aantal vondstmeldingen gedaan en zijn er archeologische onderzoeken uitgevoerd. Hierbij worden alleen de voor het plangebied relevante onderzoeken besproken (op basis van geomorfologische en cultuurhistorische ligging). De archeologische waarden worden hieronder besproken aan de hand van gegevens uit DansEasy en Archis.

Onderzoeksmeldingen

- Vrijwel direct ten zuiden van het plangebied is ten behoeve van de nieuwbouw van de sporthal Molenzicht een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in het plangebied uitsluitend een archeologische verwachting bestaat op het aantreffen van intacte waarden vanaf meer dan 4,0 m diepte. Naar verwachting zullen door de voorgenomen ingrepen geen archeologische waarden verstoord raken, waardoor wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven. Ondieper worden alleen ontginningssporen of subrecente afvallagen verwacht (Pape, 2015; onderzoeksmelding 2450528100).
- Ten westen van het plangebied, aan de Waalsingel, is door het inmiddels ter ziele gegaande Archeomedia een archeologische begeleiding van rioleringswerkzaamheden uitgevoerd. De rapportage van het onderzoek is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy (onderzoeksmelding 2035905100). Voor zover zichtbaar zijn hierbij geen archeologische waarden aangetroffen.
- Ook van een groter plangebied tussen de Maasstraat en de Rijnstraat, waar een archeologisch bureau- en booronderzoek is uitgevoerd, is de rapportage niet beschikbaar (onderzoeksmelding 2157779100). Er zijn geen eerste bevindingen beschikbaar.
- Op ongeveer 450 m ten zuidwesten van het plangebied, aan de Oost-Kinderdijk 191, is een vooronderzoek uitgevoerd. Hier is vastgesteld dat alleen sprake is van een archeologische verwachting op het aantreffen van waarden samenhangend met ontginningslinten, waar binnen onderhavig plangebied geen sprake van is (Nales, 2015; onderzoeksmelding 3291851100).
- Op ongeveer 500 m ten zuiden van het plangebied, in plangebied De Touwbaan, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Ook hiervan is de rapportage niet beschikbaar. Ook zijn geen eerste bevindingen gemeld in Archis (onderzoeksmelding 2077361100).
- Op ongeveer 500 m ten noorden van het plangebied, aan de Molensingel, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat tot een diepte van 12,0 m -Mv alleen sprake is van

slappe en natuurlijke klei- en veenpakketten op de pleistocene ondergrond (De Roller, 2010; onderzoeksmelding 2269997100).

Vondstmeldingen

- Vrijwel direct ten oosten van het plangebied, op het korfbalveld, is melding gemaakt van een aantal ophooglagen daterend vanaf de Vroege Nieuwe tijd. Binnen 4,0 m -Mv is sprake van een laag breekzand (30 cm dikte), grijsblauw ophoogzand uit de 18^e en 19^e eeuw met stukken baksteen (20 cm dikte), vuile klei met aardewerk en baksteen uit de 16^e en 17^e eeuw (40 cm dikte), natuurlijk bosveen (170 cm dikte) en klei met verspoelde veenbrokken (130 cm dikte). Er is geen sprake van Romeinse niveaus.

Samengevat is te stellen dat in de directe omgeving van het plangebied waarschijnlijk sprake is van een aantal recente ophooglagen op historische ophooglagen samenhangend met de eerste ontginning van het gebied. Op grotere afstand is aangetoond dat sprake is van verschillende natuurlijke klei- en veenpakketten tot een diepte van circa 12,0 m -Mv. Grenzend aan het plangebied is slechts beperkte informatie beschikbaar uit archeologische bron.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akker of weiland, bebouwing vanaf circa 1980
Huidig gebruik	Bebouwd
Bekende verstoringen	Opgebrachte pakketten, kabels, funderingen

Cultuurhistorische achtergrond en historisch grondgebruik

Het plangebied maakt deel uit van de Alblasserwaard, op enige afstand van de historische kern van Alblasterdam en de oorspronkelijke dijk langs de Merwede of de Lek. Dit gebied is in cultuur gebracht vanaf de tweede helft van de 13^e eeuw, wanneer de rivier de Alblas wordt afgedamd en de polder drooggemalen. Op de oudst geraadpleegde kaart van het gebied, de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832, is deze ligging goed zichtbaar (figuur 3). Ten noorden en ten zuiden van het plangebied lopen diverse watergangen om het waterpeil binnen de polder te kunnen reguleren, waarbij de Middenwetering de centrale afvoer van water betreft. Het plangebied is voor zover zichtbaar op kaartmateriaal tot ver in de 20^e eeuw nog onbebouwd gebleven en in gebruik geweest als weiland (figuren 4-7). In 1976 is de bestaande bebouwing in het plangebied gerealiseerd, die echter pas in de jaren '90 van de 20^e eeuw zichtbaar is op kaartmateriaal (figuur 8).

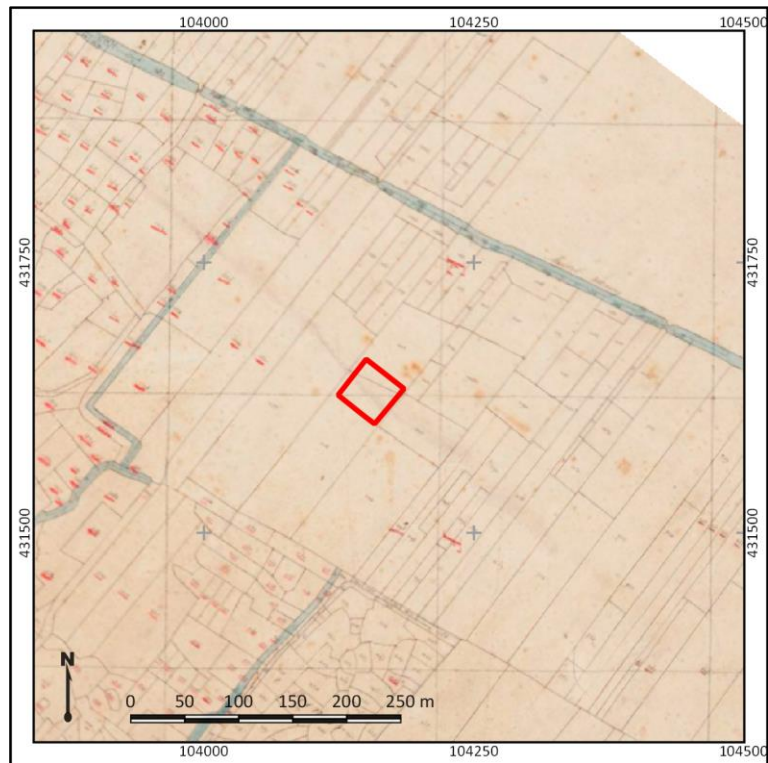
Ander cultuurhistorisch of bouwkundig erfgoed wordt binnen het plangebied niet verwacht. In de molendatabase van Nederland staan geen verdwenen molens aangegeven binnen het plangebied, op geraadpleegd historisch kaartmateriaal van voor 1811 valt het plangebied in de "natte hooilanden".

Militair Erfgoed

Het plangebied heeft geen bijzondere betekenis of rol gespeeld in het militair verleden. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), tracesofwar.nl en de Kaart van Verdedigingswerken staat geen aanduiding voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

- Het plangebied is waarschijnlijk opgehoogd voorafgaand aan de realisatie van de huidige bebouwing ter stabilisatie van de ondergrond. Hierdoor kan de oorspronkelijke bodemopbouw (deels) aangetast zijn door verdrukking.
- Van de bestaande bebouwing in het plangebied zijn ten tijde van onderhavig onderzoek geen bouwtekeningen beschikbaar. Aangenomen wordt dat deze bebouwing gefundeerd is op een aantal heipalen op de pleistocene afzettingen en een ringfundering van circa 80 cm -Mv.
- Centraal in het plangebied is een aantal kabels en leidingen ingegraven op een diepte van 80 cm - Mv. Deze kabels zijn aangegeven op de boorpuntenkaart in bijlage 8.
- Uit een uitgevoerd bodemonderzoek binnen het plangebied is gebleken dat de ondergrond onvoldoende verontreinigd is om een sanering uit te voeren. Het is dan ook onwaarschijnlijk dat de ondergrond verstoord is geraakt door een dergelijke ingreep.



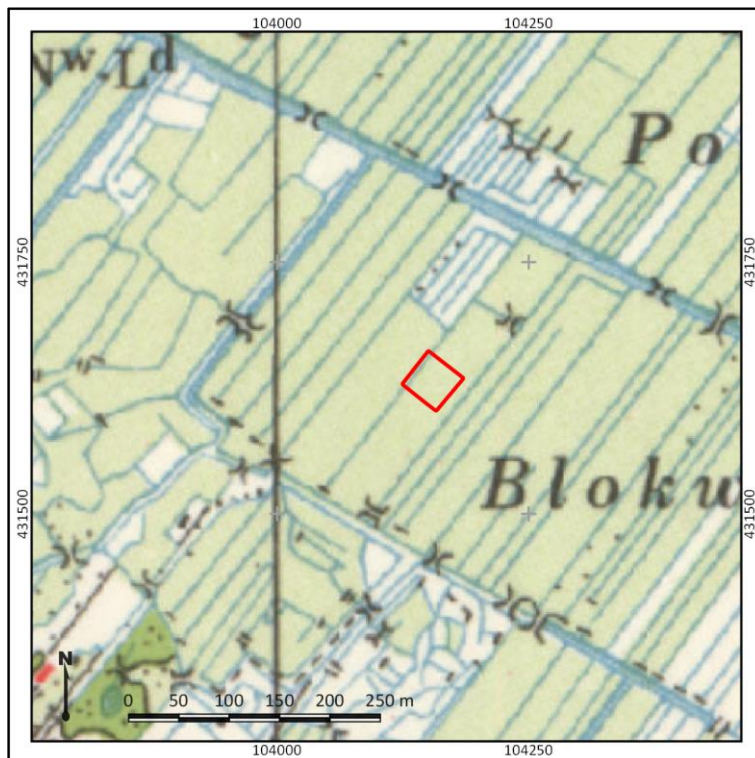
Figuur 2. Het plangebied op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE



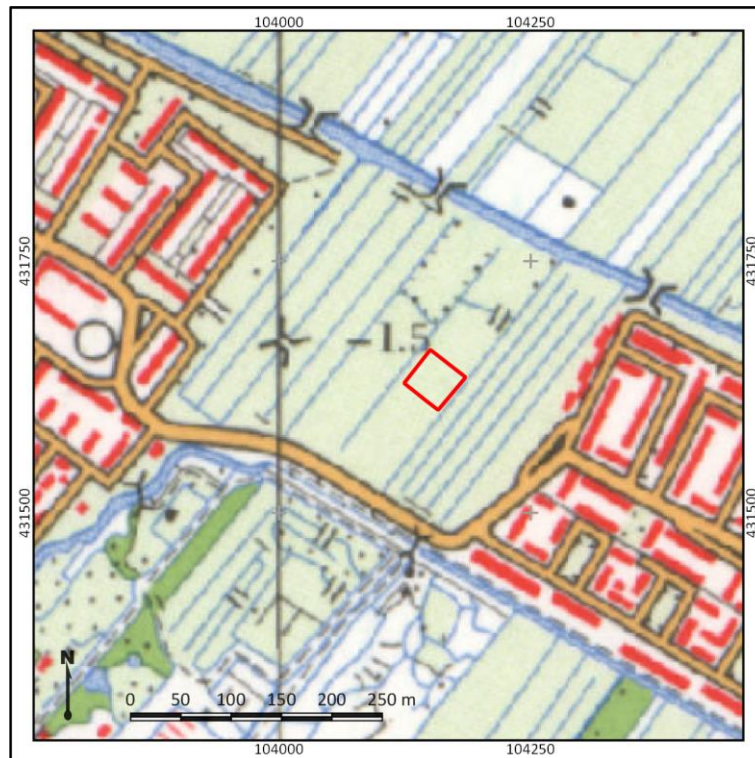
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Laag
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Vanaf het maaiveld, en tussen 120-170 cm -Mv

Aanwezigheid en dichtheid

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een lage verwachting heeft op archeologische waarden uit de periode Laat-Mesolithicum – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is ten eerste gebaseerd op de ligging van het plangebied in het komgebied ten noorden van de Vuilendam stroomgordel (periode Laat-Mesolithicum – Vroeg-Neolithicum). Het is mogelijk dat in deze periode en de navolgende Bronstijd nederzetting heeft plaatsgevonden op afzettingen van deze rivier grenzend aan het plangebied. Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving heeft hier tot nu toe echter geen sporen van opgeleverd. Naarmate de veengroei vanaf de Bronstijd toenam werd bewoning in het gebied van Alblasterdam op steeds minder plaatsen mogelijk. Waarschijnlijk was het tot in de Late IJzertijd op de meeste plaatsen te drassig of nat voor bewoning, afgezien van stroomgordels die in deze periode ontstonden en de nog niet met veen overgroeide delen van donken. Vanaf de Late Middeleeuwen werd het plangebied en de omgeving ontgonnen, waarna het uiteindelijk werd ingepolderd. Op historisch kaartmateriaal zijn geen sporen van historische bebouwing in het plangebied te zien; het is zeer waarschijnlijk vanaf de ontginning tot in de late 20^e eeuw in gebruik geweest als akker- of weiland. Uit deze periode kunnen mogelijk sporen van ontginning worden aangetroffen, of wellicht een (sub)recente afvallaag met uitgestort vondstmateriaal uit de Nieuwe Tijd zoals op het sportveld iets ten oosten van het plangebied. Het gaat dan om materiaal dat van elders afkomstig is en dus niet *in situ* is. Een nederzetting in het plangebied uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd wordt niet verwacht.

Stratigrafische positie

Het belangrijkste archeologische relevante niveau wordt gevormd door de top van de stroomgordelafzettingen van de Vuilendam indien deze aanwezig is in het plangebied. Waarschijnlijk kunnen deze in het plangebied vanaf 3-4 m –Mv worden aangetroffen (circa 7,0 m -NAP). Gerijpte en stevige oever- of crevasse-afzettingen zijn indicatief voor een hogere archeologische verwachting, maar worden op basis van de landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Alblasterdam (bijlage 3) niet direct verwacht. Eventuele waarden uit de periode Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in een veraard veentraject, een zeer zwarte laag veen met de consistentie van potgrond, aan te treffen tot circa 3,0 m -Mv. Sporen van ontginning uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen in principe vanaf maaiveld worden aangetroffen. Een eventuele afvallaag met uitgestort vondstmateriaal kan vanaf onder de bouwvoor worden aangetroffen.

Archeologische indicatoren en complextypen

Archeologische waarden in het plangebied zijn naar verwachting te herkennen aan een archeologische laag. Deze kan uit een oude woongrond, ophogingen en andersoortige cultuurlagen bestaan. De dikte van een archeologische laag kan variëren, afhankelijk van de intensiteit en duur van de nederzettingsactiviteiten. Onder een archeologische laag liggen vaak grondsporen. Gezien de mogelijke aanwezigheid van oever- of crevasse-afzettingen worden vooral resten van huisplaatsen verwacht. Sporen van landgebruik zullen zich vooral kenmerken door (kleinschalige) grondsporen zoals (ontginnings)greppels en weinig vondstmateriaal. Daarom kan over de aanwezigheid van dit soort complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem. Vooralsnog bestaan er geen aanwijzingen dat een dergelijke laag zich in of direct grenzend aan

het plangebied bevindt. Huisplaatsen zullen over het algemeen een oppervlakte van enkele tientallen tot honderden vierkante meters beslaan en voor gekenmerkt worden door sporen als paalkuilen, afvaldumps en waterputten.

Cultuurhistorische verwachting

Op basis van de bestudeerde bronnen worden in het plangebied geen cultuurhistorische waarden verwacht. De bouw van de nieuwe appartementen zal evenmin van invloed zijn op cultuurhistorische waarden in de directe omgeving.

Vooralsnog bestaat er een onbekendheid met de ondergrond in het plangebied. Daarom zullen aanvullend verkennende boringen worden uitgevoerd om de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied te bepalen. Op deze wijze kunnen wellicht uitspraken worden gedaan over de landschappelijke ligging van het plangebied en kan de gespecificeerde verwachting zoals hierboven beschreven getoetst worden.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	4
Type boor	Edelmanboor, gutsboor
Boordiameter	7 cm, 3 cm
Maximale boordiepte	400 cm -Mv.

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals opgesteld in Hoofdstuk 9 van dit rapport. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Lepage, 2019). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied vier boringen uitgevoerd (boringen 1-4).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en (beneden de grondwaterspiegel) een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gezet tot een diepte van maximaal 400 cm -Mv e opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9 en 10. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 8. De locatie van de boringen is behaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is de bebouwing in het plangebied reeds gesloopt. Hierdoor is een zeer grillig maaiveld ontstaan, waar een grote hoeveelheid puin, plastic en ophoogmateriaal aan te treffen is. Er zijn dan ook geen archeologische indicatoren aan maaiveld gevonden. Centraal in het plangebied is een restant van de funderingen en kruipruimte aanwezig. Hierdoor wordt duidelijk dat de voormalige bebouwing in het plangebied heeft gezorgd voor een verstoring van de ondergrond tot circa 80 cm diepte. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur



Figuur 8. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is zeer eenduidig. Vanaf maaiveld wordt een recent ophoogpakket bestaande uit zwak siltig tot sterk siltig grof zand aangetroffen tot een diepte van 35-40 cm -Mv. Dit is sterk puinhoudend en bevat enige fragmenten plastic. Dit pakket is waarschijnlijk aangebracht ten behoeve van de stabilisatie van de ondergrond voorafgaand aan de realisatie van de voormalige bebouwing.

Het moderne ophoogpakket ligt op een pakket kleiige afzettingen, die uiteenlopen van zwak tot sterk siltig (Formatie van Echteld). De top ervan is zwak humeus, indicatief voor het gebruik van het plangebied als akker- of weidegebied. De top is door oxidatie en rijping vanaf de Late Middeleeuwen stevig van structuur, naar gelang de diepte toeneemt en het grondwater bereikt wordt (op circa 60-70 cm -Mv) worden de afzettingen slapper. De slappe afzettingen liggen scherp begrensd op het onderliggende veenpakket en kennen een diepte van 60-110 cm -Mv. Er zijn geen aanwijzingen in het kleipakket aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van bewoning.

Het veenpakket bestaat uit donkerbruin tot roodbruin veen (Hollandveen Laagpakket). Het veen is opgebouwd uit een combinatie van hout- en rietresten, dat wordt aangetroffen vanaf een diepte van 60-110 cm -Mv. In boringen 2 en 3 is in het veenpakket sprake van een kleiige tussenlaag van 60-80 cm dikte, mogelijk het gevolg van een kortstondige overstroming of inspoeling vanuit een nabijgelegen rivier. Alle boringen zijn geëindigd in het veenpakket op dieptes uiteenlopend van 350 tot 400 cm -Mv (circa 5,6 m -NAP). Boring 3 is in dit geval gestaakt in een laag hout, vermoedelijk een stronk. In het veen is geen sprake van veraarde trajecten duidend op relevante niveaus.

Archeologische indicatoren

Tijdens het doorzoeken van de opgeboorde grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het opsporen van dergelijke zaken niet het hoofddoel van het onderzoek is geweest. Dit vereist een meer intensieve en gebiedsspecifieke onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

Vanuit het bureauonderzoek bestond een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden binnen 4,0 m -Mv, samenhangend met de waarschijnlijke aanwezigheid van een dik veenpakket onderbroken door fluviatiele afzettingen. Tijdens het veldonderzoek is deze lage verwachting bevestigd, gebaseerd op de aanwezigheid van een moderne ophoogpakket op een maaiveldniveau van de Alblasserwaard. Dit maaiveldniveau gevormd in klei bevindt zich op een veenpakket dat tot zeker 4,0 m -Mv reikt, maar mogelijk tot een grotere diepte aangetroffen kan worden. In het veen zijn geen veraarde trajecten aangetroffen die zouden duiden op de aanwezigheid van een archeologische relevant niveau.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied heeft oorspronkelijk in een veengebied gelegen, dat geleidelijk overspoeld is geraakt met fluviatiele afzettingen (Formatie van Echteld). Na inpoldering zijn de kleiige afzettingen gebruikt als weiland of akker, iets dat ten tijde van het veldonderzoek nog zichtbaar is aan de beperkte rijping en lichte humositeit van de klei. Hierop is recent een ophoog- en stabilisatiepakket aangebracht.

- **Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

De bodemopbouw bestaat grofweg uit een recent ophoogpakket (circa 40 cm dikte) op de kleiige dekafzettingen (Formatie van Echteld; circa 30-80 cm dikte) van diverse rivieren in de omgeving die het oorspronkelijke Hollandveen-Laagpakket hebben afgedekt. Het veenpakket is aangetroffen tot een diepte van 4,0 m -Mv (circa 5,6 m -NAP). In geen van de pakketten is sprake van een archeologisch relevant niveau. Het gebied is waarschijnlijk altijd te nat geweest voor bewoning.

- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

Er is geen sprake van archeologisch relevante niveaus.

- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**

Op grond van het veldonderzoek is de oorspronkelijke lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden te handhaven. In de bodemopbouw is geen sprake van archeologisch relevante niveaus. Deze bestaat uit een modern ophoogpakket op fluviatiele dekafzettingen en het Hollandveen-Laagpakket. Er is geen aanwijzing dat het kleipakket gebruikt is voor bewoning en binnen het veenpakket zijn geen veraarde trajecten aangetroffen, waardoor het ontbreekt aan archeologisch relevante niveaus binnen 4,0 m -Mv.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Uit het gecombineerde bureau- en veldonderzoek blijkt dat sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied gelegen is in een veengebied, dat vanaf de Vroege Middeleeuwen afgedekt is met een kleipakket en dat gedurende de Late Middeleeuwen is ingepolderd als de Alblasserwaard. In het veenpakket zouden theoretisch sporen van bewoning aangetroffen kunnen worden uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Uit het veldonderzoek blijkt echter dat in het plangebied sprake is van een modern ophoogpakket op de kleiige dekafzettingen in het plangebied. De kleiige afzettingen vertonen een zeer beperkte rijping en zwakke humositeit, indicatief voor het gebruik van het plangebied als akker en weiland vanaf de Late Middeleeuwen. Onder het dunne kleidek is het Hollandveen-Laagpakket aangetroffen, waarin geen veraarde trajecten samenhangend met bewoning zijn aangetroffen. Dit pakket is aangetroffen tot een diepte van 400 cm -Mv (circa 5,6 m -NAP). Op basis van het ontbreken van archeologisch relevante niveaus kan de lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden in het plangebied worden gehandhaafd.

Advies

In het plangebied is een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden vastgesteld. In het kader van de bestemmingsplanwijziging adviseren wij daarom om de bestaande dubbelbestemming hiermee samenhangend te handhaven (Waarde -Archeologie 8; >5.000 m² en dieper dan 30 cm -Mv). Concreet betekent dit in het kader van de voorgenomen ingrepen, de bouw van een aantal woningen, dat in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is. De voorgenomen ingrepen zullen naar verwachting niet zorgen voor de aantasting van archeologische waarden. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke zaken direct te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Alblisserdam (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10)

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Alblisserdam) een besluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx
- www.landschapnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.bagviewer.kadaster.nl

Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.	10
Figuur 3. Het plangebied op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE	19
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl.	19
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.	20
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: topotijdreis.nl.	20
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.	21
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: topotijdreis.nl.	21
Figuur 9. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek	24

Literatuur

Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.

Barends, S., 2010. *Het Nederlandse landschap: een historisch-geografische benadering*. Utrecht: Matrij.

Bennema, J. en L.J. Pons, 1952. Donken, fluviatiele Laagterras en EEmzeen-Afzettingen in het westelijk deel van de grote rivieren. *Boor en Spade* 5, 126-137.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.

Lepage, H.A.S., 2019. *Plan van Aanpak Alblasserdam, De Kreken 109*. Transect.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Nales, T., 2015, *Alblasserdam, Oost-Kinderdijk 191, Gemeente Alblasserdam, archeologisch bureauonderzoek*, Utrecht (Transect-rapport 700)

Pape, H.G., 2015, *Alblasserdam, Sporthal Molenzicht, Gemeente Alblasserdam (ZH), Archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek*, Utrecht (Transect-rapport 470)

Roller, G.J., 2010, *Archeologisch booronderzoek aan de Molensingelte Alblasserdam, gemeente Alblasserdam (ZH)*, Leek (MUG-rapport 2010-1)

Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

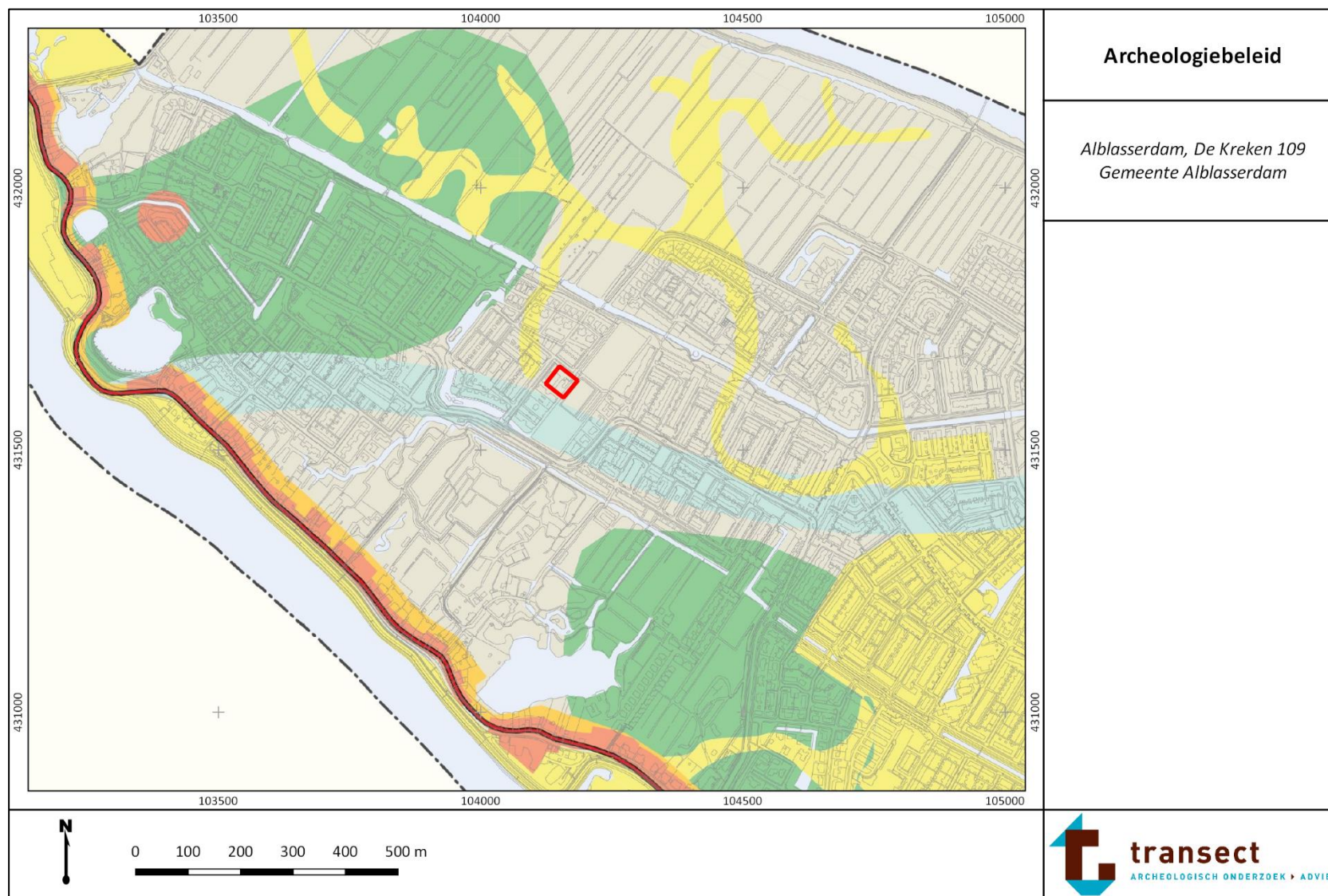
Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Wink, K., G.H. de Boer, S. van der Veen & P. Kloosterman, 2012. *Van donk tot dam. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Alblasserdam*. RAAP-rapport 2484. Weesp

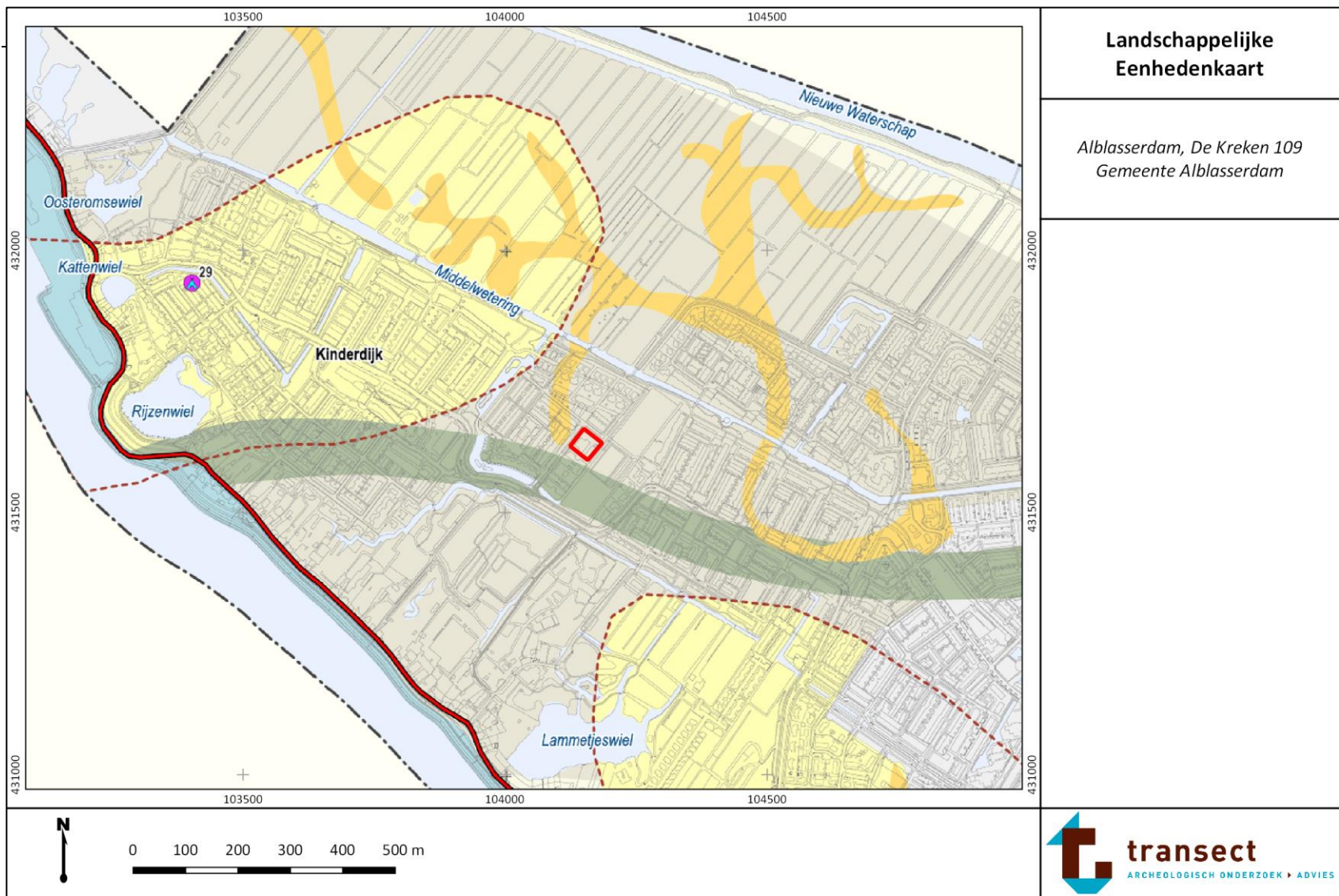
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP


Bijlage 2. Archeologische beleidskaart, gemeente Alblasserdam



<p>Legenda</p> <p> plangebied</p> <p>medebestemming Archeologische Waarden (AW)</p> <p> AW1</p> <p> AW2</p> <p> AW3</p> <p>medebestemming te Verwachten Archeologische Waarden (VAW)</p> <p> VAW1</p> <p> VAW2</p> <p> VAW3</p> <p> VAW4</p> <p> VAW5</p> <p> VAW6</p> <p>overig</p> <p> ophoging polder Het Nieuwland</p> <p> water</p> <p> begrenzing AMK-terrein</p> <p> gemeentegrens</p> <p>bestemmingsplanregels</p> <p>geen bodemingrepen toegestaan ontheffingsaanvraag verloopt via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed te Amersfoort.</p> <p>vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 40 cm -Mv en plangebied maximaal 50 m²</p> <p>bij coupures/dijkdoornijdingen archeologisch onderzoek naar de opbouw van de dijk</p> <p>vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 40 cm -Mv en plangebied maximaal 100 m²</p> <p>vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 40 cm -Mv en plangebied maximaal 500 m²</p> <p>vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 4,0 m -Mv en plangebied maximaal 500 m²</p> <p>vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 1,5 m -Mv en plangebied maximaal 2.500 m²</p> <p>vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 40 cm -Mv en plangebied maximaal 5.000 m²</p> <p>bij ingrepen in de waterbodem (bijv. baggeren): bureauonderzoek laten uitvoeren (cf. de vigerende KNA Waterbodems)</p> <p>vrijstellingsgrens: bodemingrepen tot 3,9 m -Mv en plangebied maximaal conform onderliggende categorie</p> <p>voor ingrepen waar de gemeente vergunningsverlener is: zie vrijstellingsgrenzen van dichtstbijzijnde archeologische waarden (AW of VAW)</p> <p>zie de kleur van het vlak voor de geldende archeologische waarden (AW1 of AW2)</p>	<p>Archeologiebeleid, legenda</p>
	<p><i>Alblasserdam, De Kreken 109</i> <i>Gemeente Alblasserdam</i></p>
<p>bron: Gemeente Alblasserdam</p>	 <p>transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES</p>



Legenda

 plangebied

landschappelijke eenheid

archeologische verwachting

pleistocään rivierterrassenlandschap

 rivierduin (afgedekt met holocene afzettingen)

Laat Paleolithicum - Mesolithicum: zeer hoog
Neolithicum - Bronstijd: zeer hoog
IJzertijd - Romeinse tijd: -
Vroege Middeleeuwen: -

diepteligging: circa 8 m -NAP

 laat-glaciale geulen (afgedekt met holocene afzettingen)

Laat Paleolithicum - Mesolithicum: laag
Neolithicum - Bronstijd: laag
IJzertijd - Romeinse tijd: -
Vroege Middeleeuwen: -

diepteligging: circa 10 m -NAP

 pleniglaciale terrasvlakte (afgedekt met holocene afzettingen)

Laat Paleolithicum - Mesolithicum: onbekend
Neolithicum - Bronstijd: laag
IJzertijd - Romeinse tijd: -
Vroege Middeleeuwen: -

diepteligging: circa 10 m -NAP

holocene rivierenlandschap

 Vuilendamstroomgordel


Laat Paleolithicum - Mesolithicum: middelhoog
Neolithicum - Bronstijd: middelhoog
IJzertijd - Romeinse tijd: -
Vroege Middeleeuwen: -

diepteligging: circa 3 m -NAP

 Langerak- en Schoonrewoerdstroomgordels

Laat Paleolithicum - Mesolithicum: -
Neolithicum - Bronstijd: middelhoog
IJzertijd - Romeinse tijd: -
Vroege Middeleeuwen: -

diepteligging: circa 3 m -NAP

 Alblas en Oud-Alblas stroomgordels

Laat Paleolithicum - Mesolithicum: -
Neolithicum - Bronstijd: -
IJzertijd - Romeinse tijd: hoog
Vroege Middeleeuwen: middelhoog

diepteligging: vanaf maaiveld

 Merwede

Laat Paleolithicum - Mesolithicum: -
Neolithicum - Bronstijd: -
IJzertijd - Romeinse tijd: middelhoog
Vroege Middeleeuwen: hoog

diepteligging: vanaf maaiveld

 oever op veen

Laat Paleolithicum - Mesolithicum: -
Neolithicum - Bronstijd: -
IJzertijd - Romeinse tijd: hoog
Vroege Middeleeuwen: hoog

diepteligging: vanaf maaiveld

 crevasses

Laat Paleolithicum - Mesolithicum: -
Neolithicum - Bronstijd: -
IJzertijd - Romeinse tijd: middelhoog
Vroege Middeleeuwen: hoog

diepteligging: vanaf maaiveld

 bebouwde kom / niet gekarteerd

Laat Paleolithicum - Mesolithicum: onbekend
Neolithicum - Bronstijd: onbekend
IJzertijd - Romeinse tijd: onbekend
Vroege Middeleeuwen: onbekend

diepteligging: vanaf maaiveld

Landschappelijke Eenhedenkaart, legenda

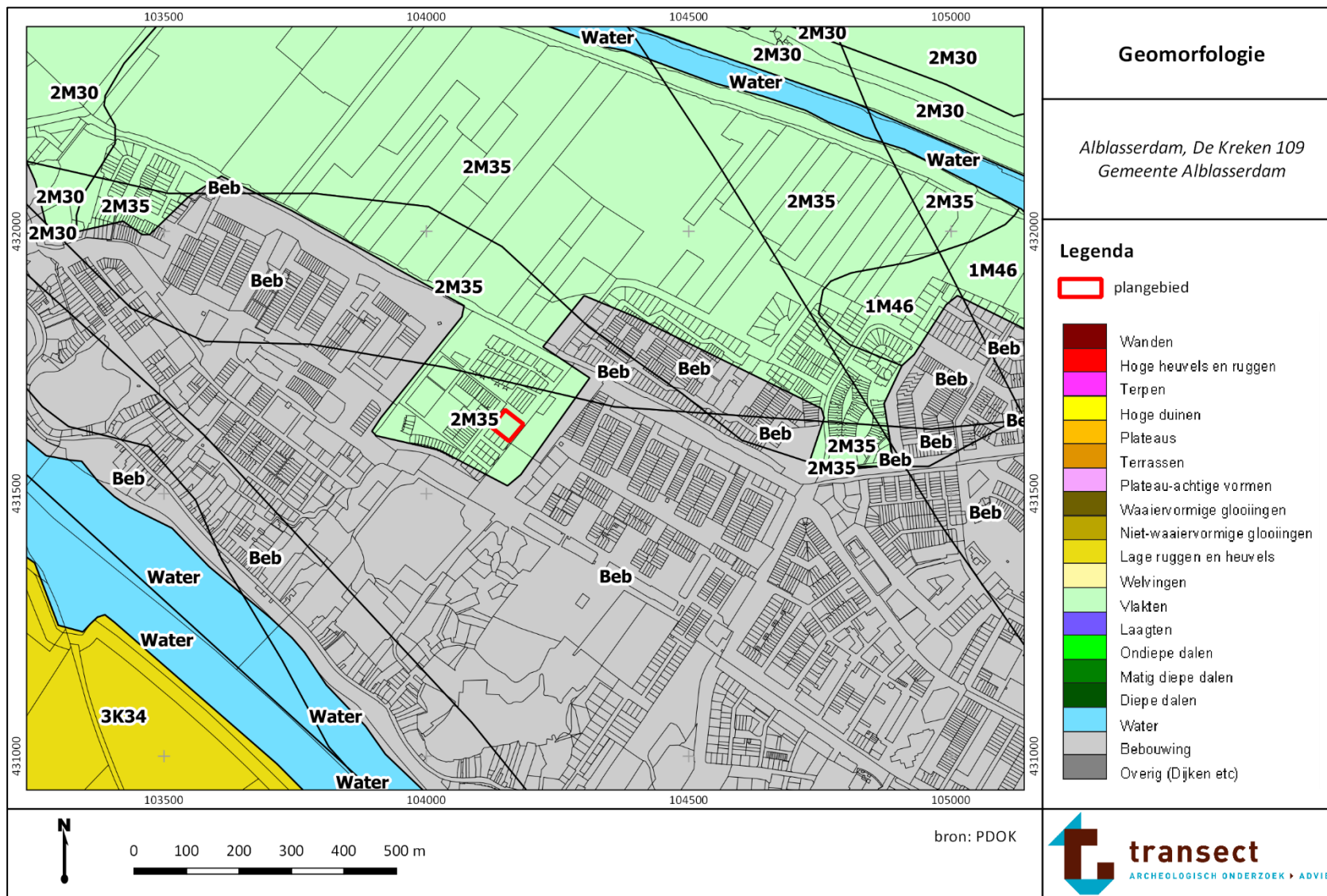
*Alblasserdam, De Kreken 109
Gemeente Alblasserdam*

bron: Gemeente Alblasserdam

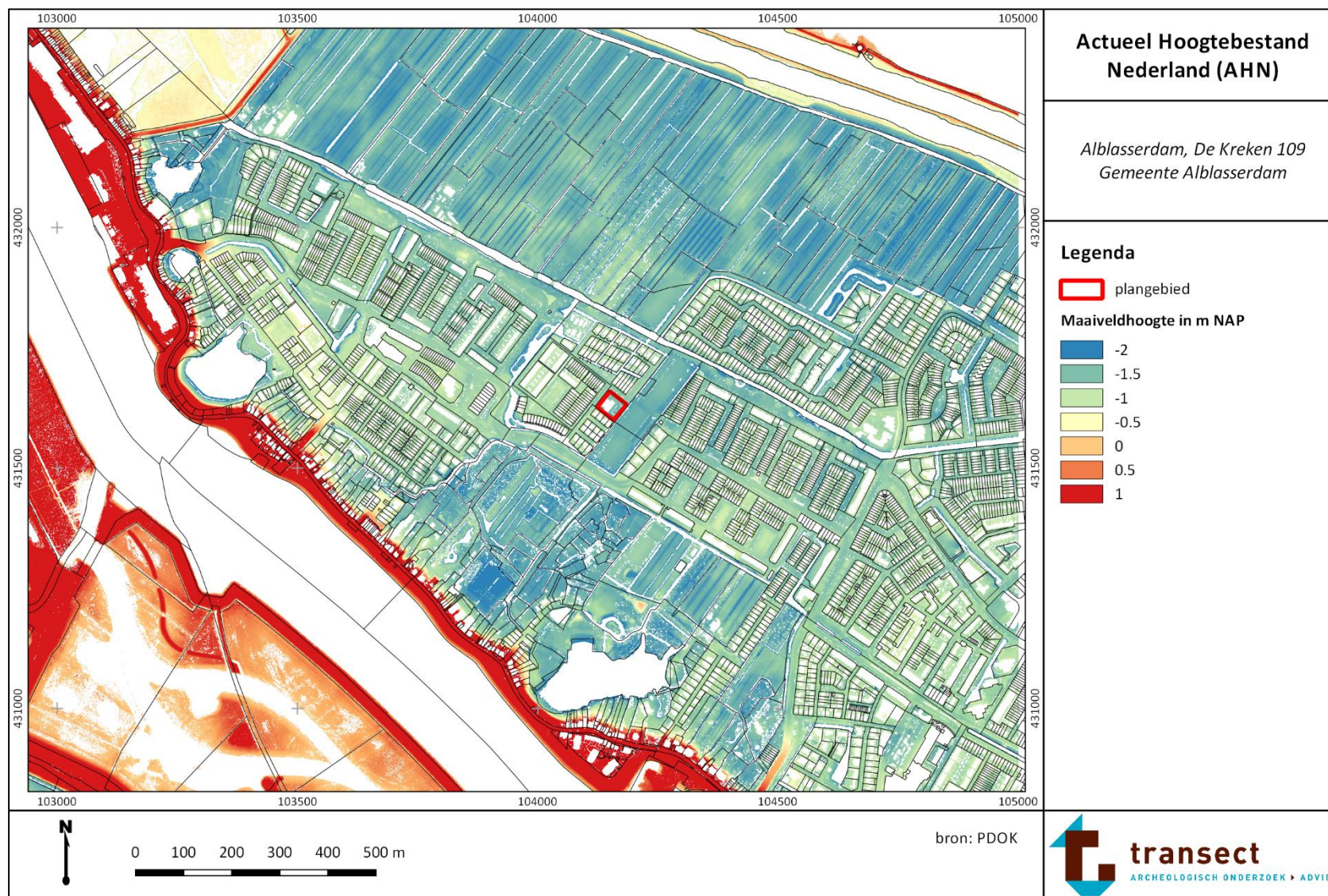


		Landschappelijke Eenhedenkaart, legenda		
<p>bekende archeologische vindplaatsen</p> <p><i>periode</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mesolithicum ● IJzertijd ● Romeinse tijd ● Vroege Middeleeuwen ● Late Middeleeuwen ● Nieuwe tijd <p><i>vindplaatstype</i></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> kampje (jagers-verzamelaars) nederzetting (landbouwers) huisterp begraving/kerkhof kasteel kerk </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> molen infrastructuur percelering losse vondst depositie? onbekend </td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">(kleur cirkel = beginperiode; kleur symbool = eindperiode; vorm symbool = type vindplaats)</p>	<ul style="list-style-type: none"> kampje (jagers-verzamelaars) nederzetting (landbouwers) huisterp begraving/kerkhof kasteel kerk 	<ul style="list-style-type: none"> molen infrastructuur percelering losse vondst depositie? onbekend 	<p style="text-align: center;">13 RAAP-catalogusnummer</p> <p style="text-align: center;"> AMK-terrein</p> <p style="text-align: center;">6443 Monumentnummer</p> <p>overig</p> <ul style="list-style-type: none"> gemeentegrens verstoord (A15) Alblas stroomgordel naam Kortland plaatsnaam Alblas waterloop 	<p style="text-align: center; font-style: italic;">Ablasserdam, De Kreken 109 Gemeente Ablasserdam</p>
<ul style="list-style-type: none"> kampje (jagers-verzamelaars) nederzetting (landbouwers) huisterp begraving/kerkhof kasteel kerk 	<ul style="list-style-type: none"> molen infrastructuur percelering losse vondst depositie? onbekend 			
		transect <small>ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▶ ADVIES</small>		

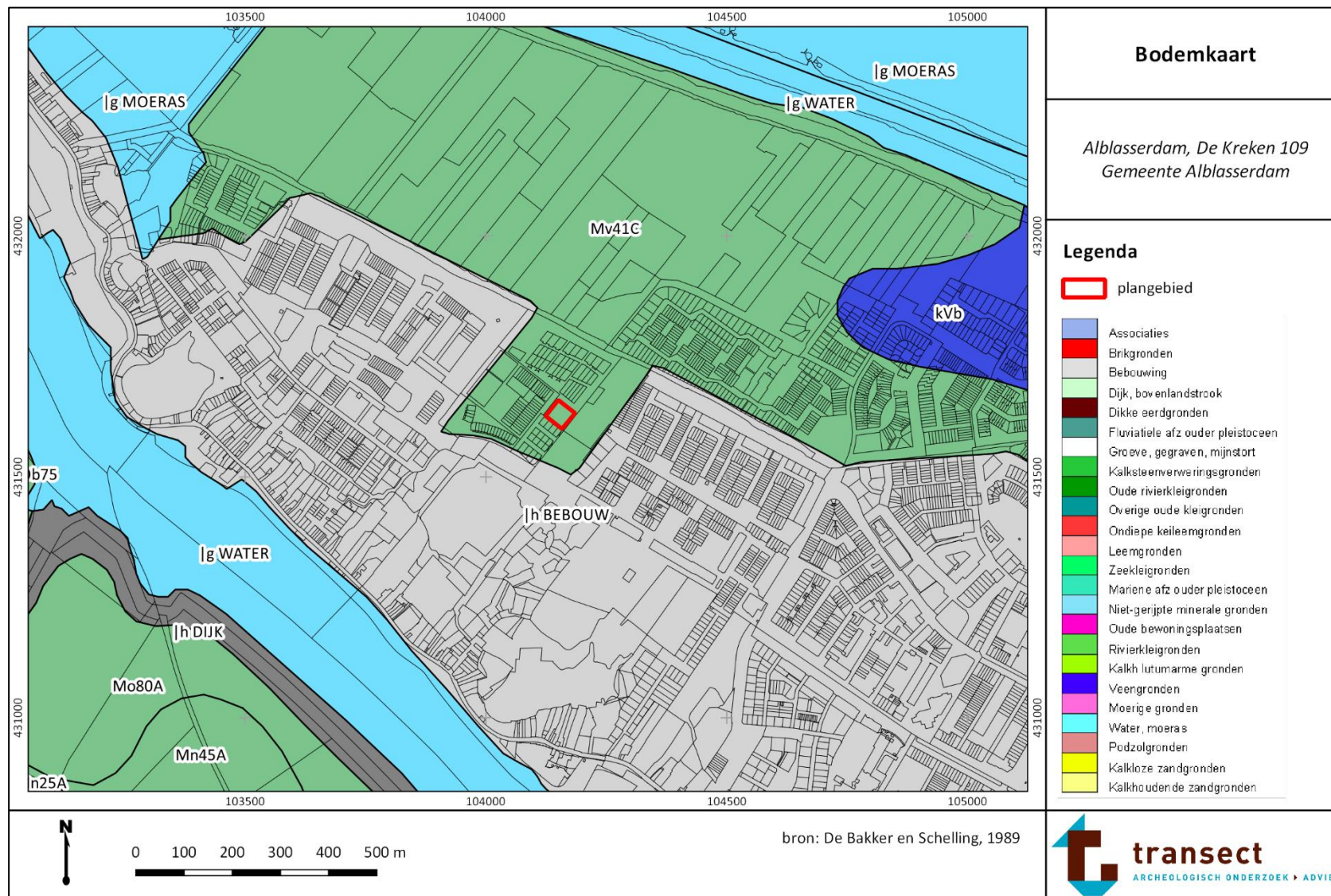
Bijlage 4. Geomorfologie



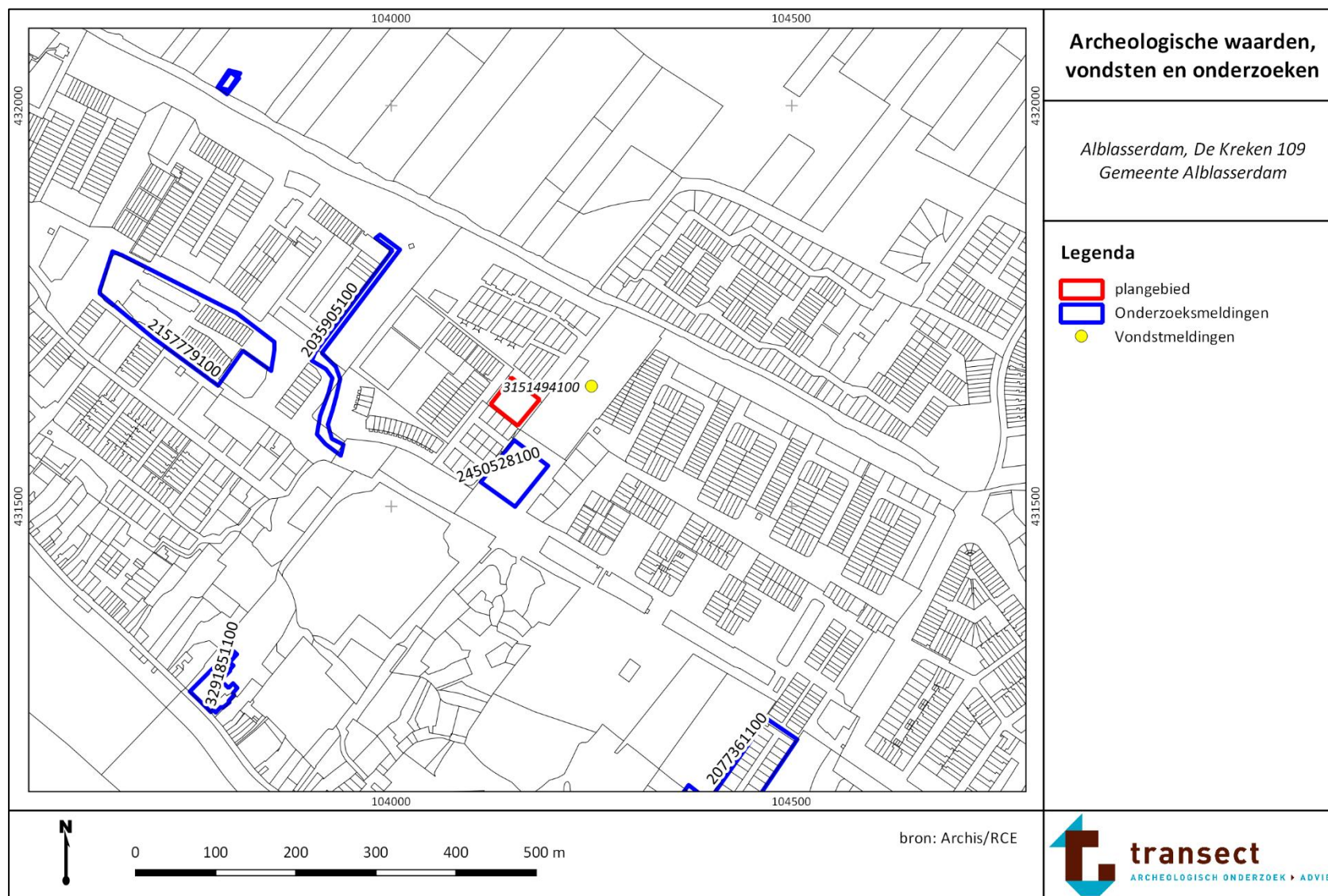
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



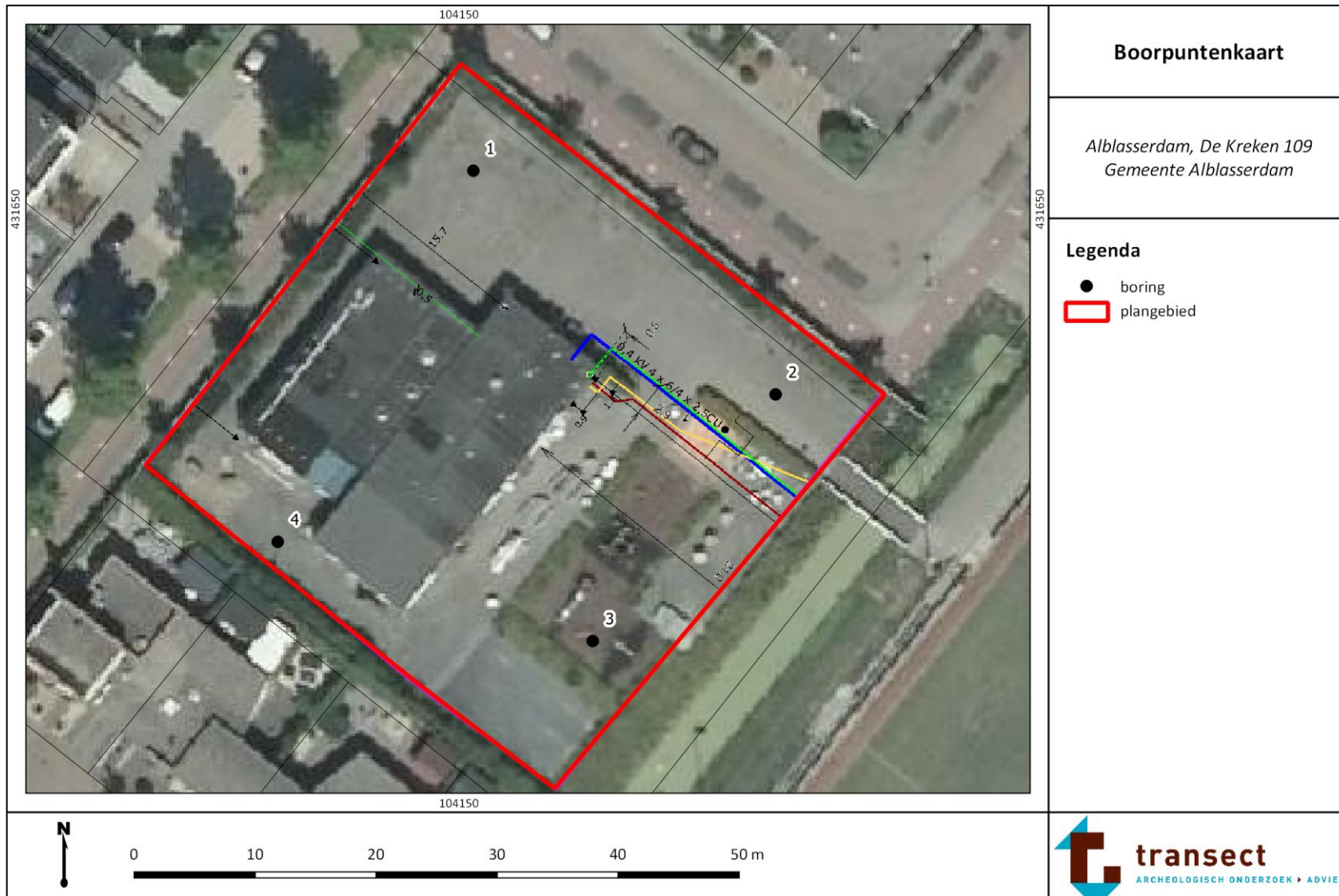
Bijlage 6. Bodemkaart

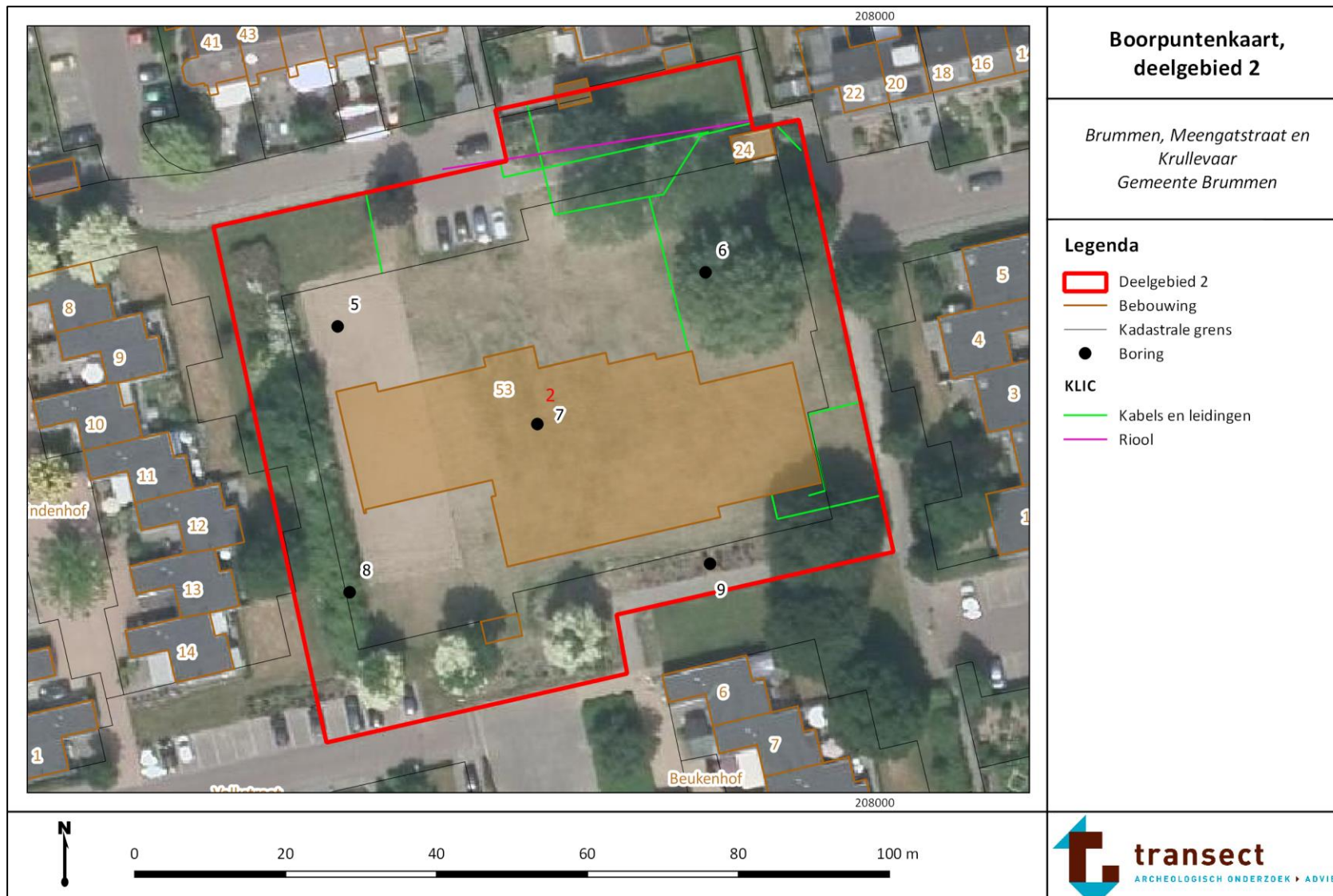


Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Boorpuntenkaart





Bijlage 9. Foto's van boringen

Enkele foto's van boringen representatief voor het plangebied. De boringen zijn uitgelegd per blok van 50 cm - Mv, waarbij de kernen met de onderzijde (diepste punt) naar boven liggen. Bij gutskernen ligt het diepste deel van de boringen aan de rechterzijde op de foto.



Boring 1: 0-400 cm -Mv.

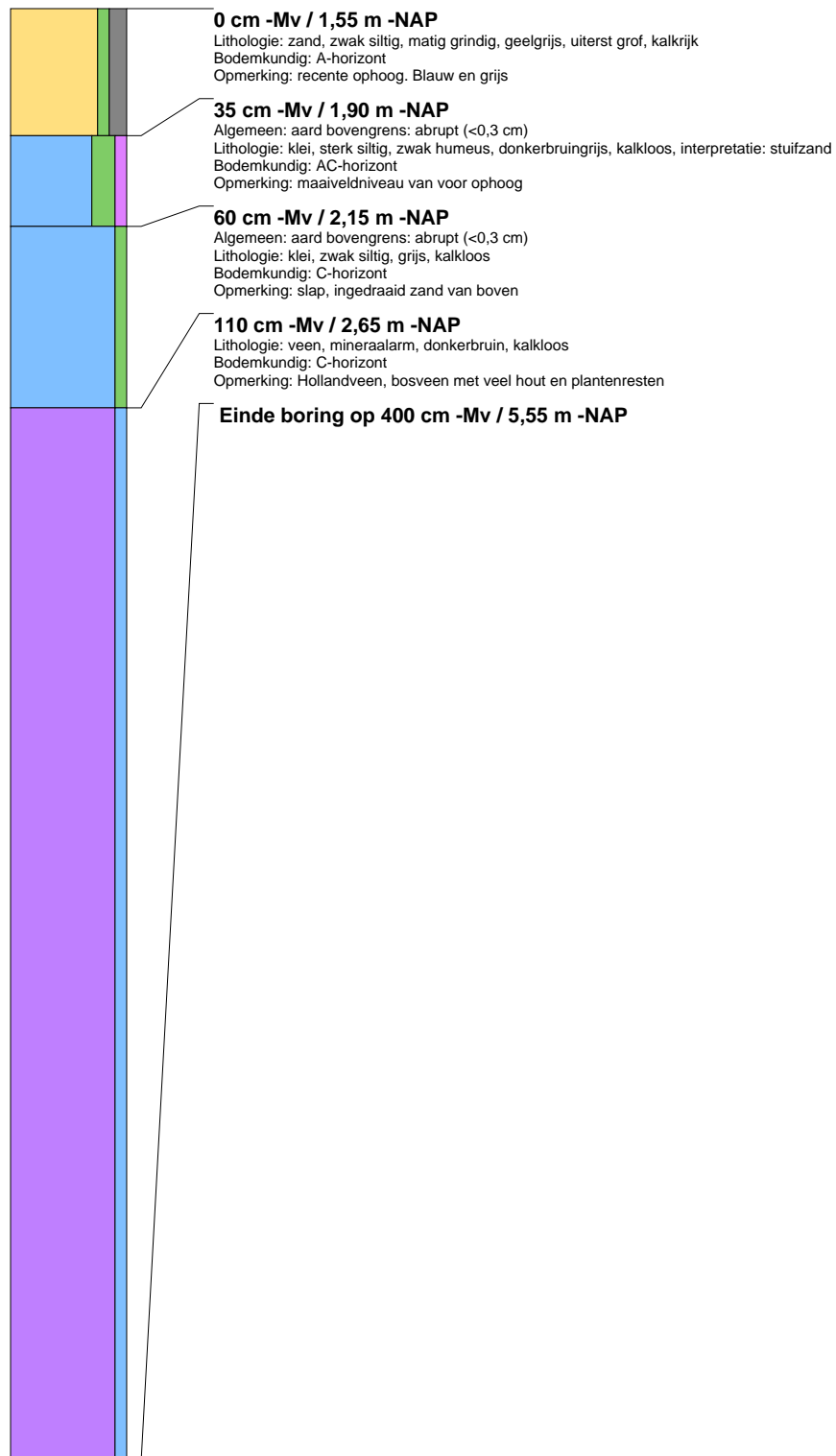


Boring 3: 0-350 cm -Mv.



boring: 19311-1

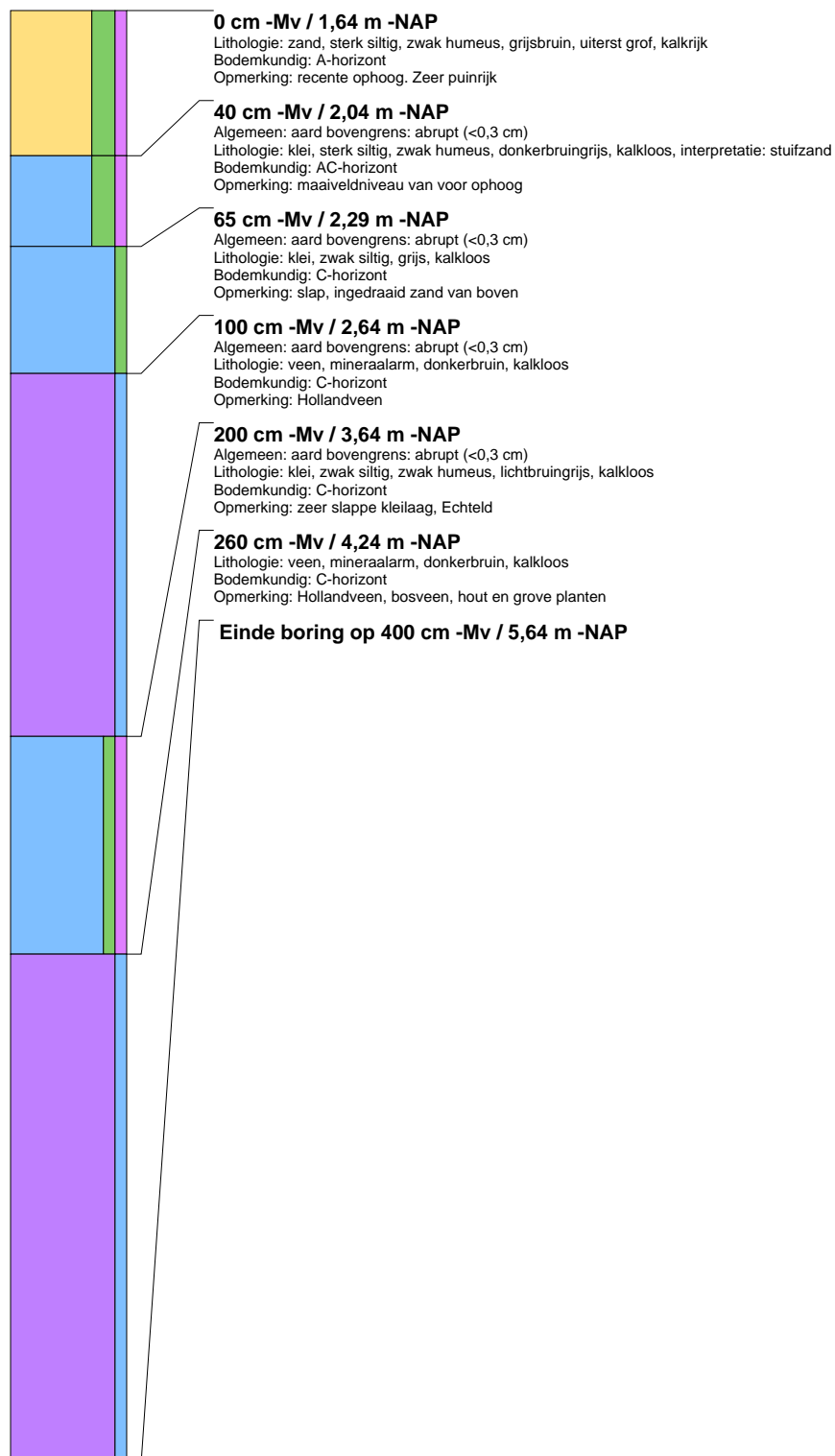
beschrijver: JR, datum: 22-5-2019, X: 104.151, Y: 431.653, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1.55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alblasserdam, plaatsnaam: Alblasserdam, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect BV





boring: 19311-2

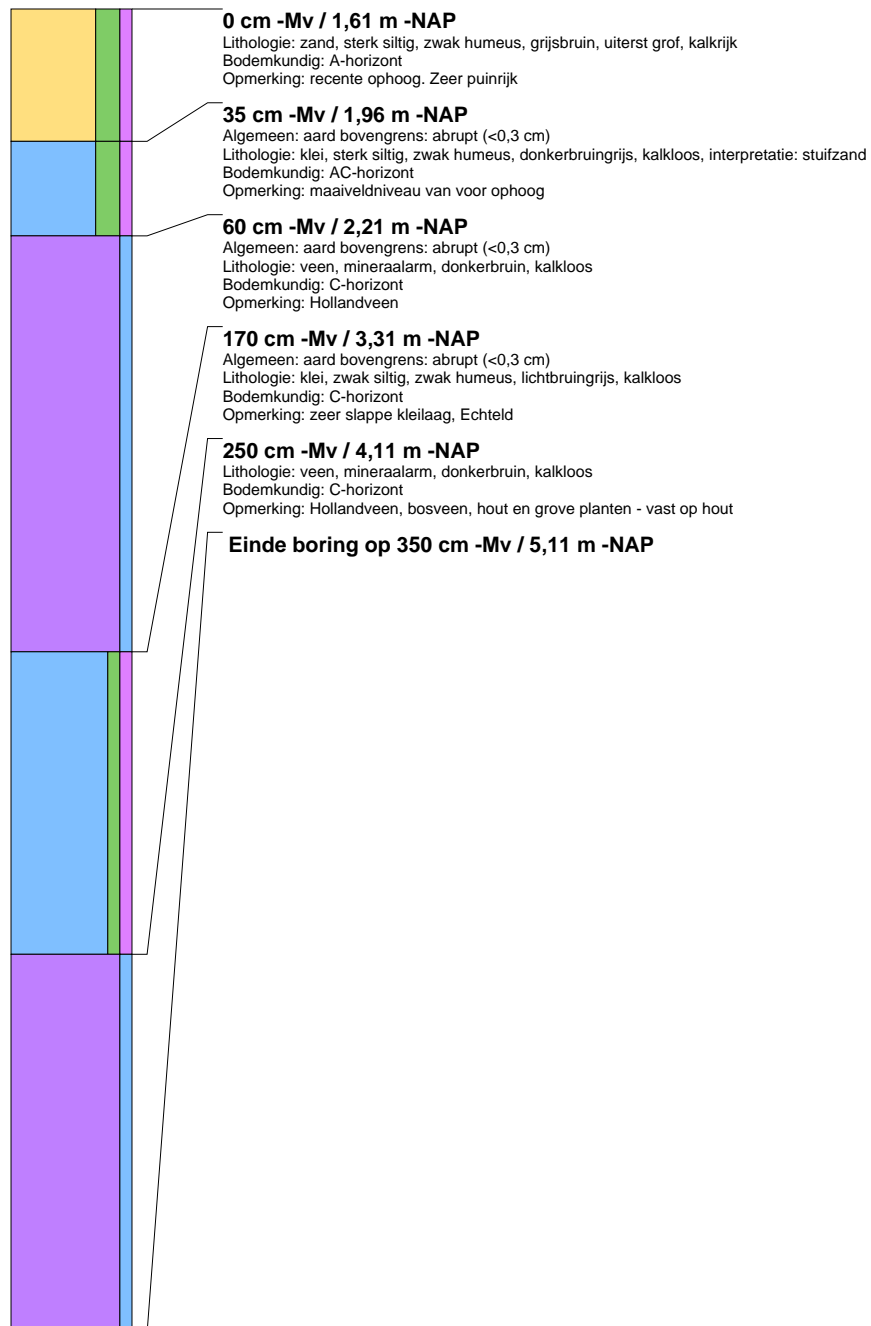
beschrijver: JR, datum: 22-5-2019, X: 104.176, Y: 431.634, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1.64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alblasserdam, plaatsnaam: Alblasserdam, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect BV





boring: 19311-3

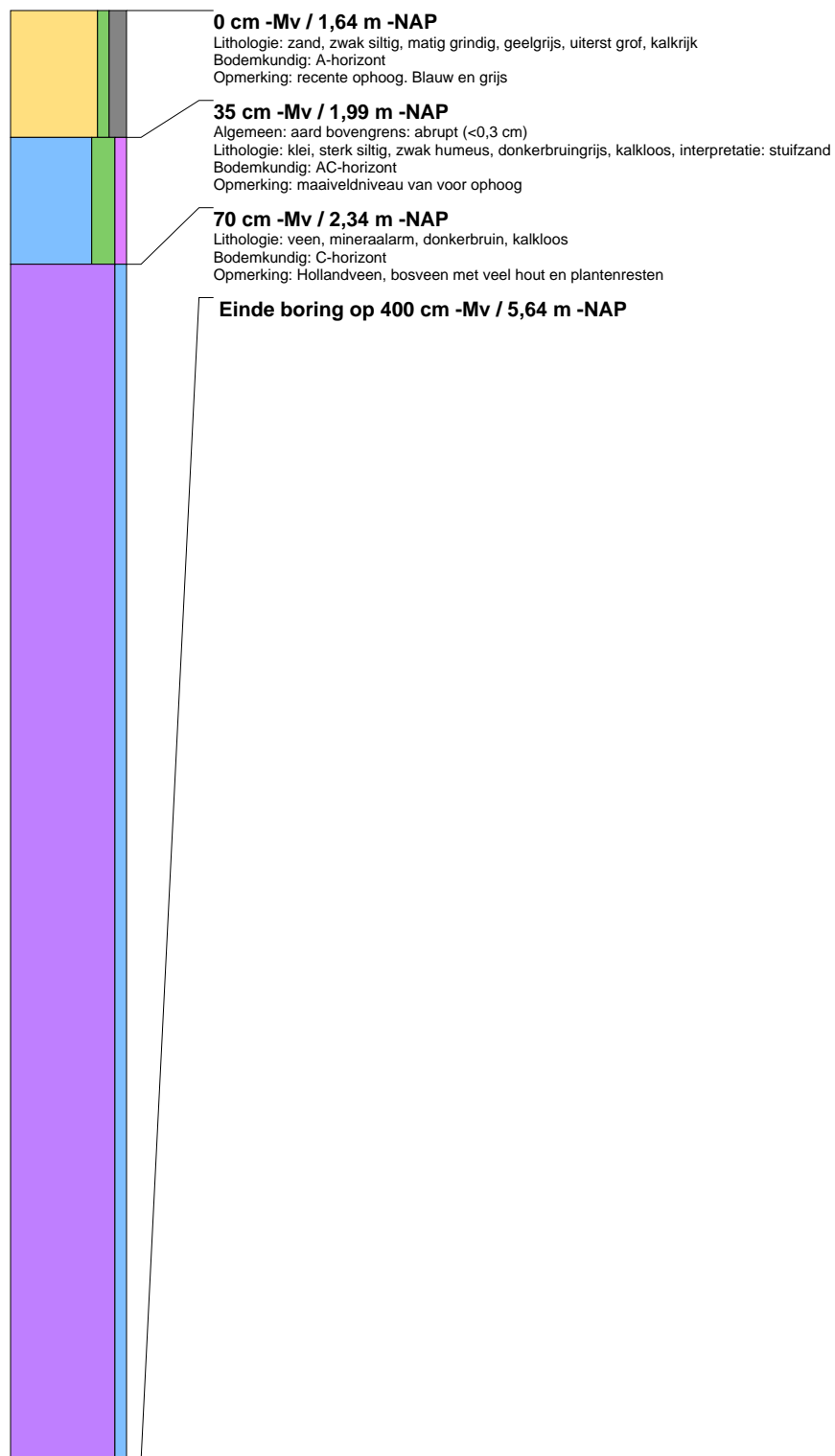
beschrijver: JR, datum: 22-5-2019, X: 104.161, Y: 431.614, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1.61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alblasserdam, plaatsnaam: Alblasserdam, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect BV





boring: 19311-4

beschrijver: JR, datum: 22-5-2019, X: 104.134, Y: 431.622, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1.64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alblasserdam, plaatsnaam: Alblasserdam, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect BV



Bijlage 9 Verkennend bodemonderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
GROEN VAN PRINSTERERSTRAAT TE ALBLASSERDAM



uitgevoerd door:
RSK Netherlands
Klompemakerstraat 12
2984 BB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

in opdracht van:
Gemeente Alblasterdam
p/a Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Postbus 550
3300 AN Dordrecht

rapportnummer:
514924.001(01)

rapportagedatum:
26 februari 2019

status rapport:
definitief



Rapportstatus		Definitief	
	Naam	Handtekening	Datum
Opgesteld	Ing. G.S.G. de Kwaadsteniet		26 februari 2019
Gecontroleerd	Ing. G.J. Loeffen		26 februari 2019
Vrijgegeven	Ing. G.J. Loeffen		26 februari 2019

Dit rapport mag niet worden gebruikt voor contractuele doeleinden of ingenieursdiensten tenzij de bovenstaande tabel juist en volledig is ingevuld en getekend door de projectmanager, technische- en kwaliteitsreviewer(s) en het rapport als DEFINITIEF is aangewezen.

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van RSK Netherlands. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever is strikt verboden.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Doel en aanleiding	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Onafhankelijkheid	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Locatiebeschrijving	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3	Historisch onderzoek	5
2.4	Conclusies vooronderzoek/verwachte bodemkwaliteit	5
3	Onderzoeksopzet	6
4	Veldonderzoek	7
4.1	Uitvoering werkzaamheden en erkenningen	7
4.2	Grondboringen en zintuiglijk onderzoek	7
4.3	Bemonstering grondwater	7
4.4	Afwijkingen protocol veldonderzoek	7
5	Laboratoriumonderzoek en toetsingsresultaten	8
5.1	Geanalyseerde monsters met parameters	8
5.2	Afwijkingen protocol laboratoriumonderzoek	10
6	Conclusies en advies	11
6.1	Conclusie	11
6.2	Advies	11

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Overschrijdingstabellen
6. Toetsingskader

1 Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

In opdracht van de gemeente Alblasserdam is door RSK Netherlands een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de sportkantine van 'Sportpark Molenzicht' aan de Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie door de gemeente (de locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw).

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie.

1.2 Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond zoals beschreven in de vigerende NEN 5740.

Het veldwerk is onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd, waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo. Zo is gebruik gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt (Kwaliteitsborging in het bodembeheer).

RSK Netherlands is verder in het bezit van een gecertificeerd kwaliteitssysteem dat voldoet aan NEN-EN-ISO-9001. De door RSK genomen bodemmonsters worden geanalyseerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd onafhankelijk laboratorium (conform de vigerende ISO/IEC). Het laboratorium is tevens AS3000 geaccrediteerd.

Met het onderzoek en bemonstering van de grond en het laboratoriumonderzoek is aangesloten bij de Richtlijnen voor bemonstering en analyse van PFAS (Handelingskader PFAS – Expertisecentrum PFAS). Door het gebruik van geschikt bemonsteringsmateriaal, monsteropslag/ verpakkingsmateriaal en de juiste kleding en velddocumentatie wordt cross-contaminatie door PFAS houdendmateriaal voorkomen.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek een steekproef betreft, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Er is een beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie en stoffeigenschappen welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK heeft geen grond in eigendom. RSK is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. RSK verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Het procescertificaat van RSK en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

De advisering is overeenkomstig de vigerende DNR.

2 Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

Het huidige gebruik en de huidige inrichting van de onderzoekslocatie zijn geverifieerd middels een locatie-inspectie op 23 januari 2019.

De onderzoekslocatie betreft de locatie Groen van Prinstererstraat, kadastraal bekend als gemeente Alblasterdam, sectie C, nummer 1777 (ged.) en 5235 (ged.) – bron OZHZ. De onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 2.199 m² is deels bebouwd (oude sportkantine) en grotendeels verhard met tegels. Verder is een jeu de boulesbaan en speelterrein met speeltoestellen aanwezig.

Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Onderstaand is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie Groen van Prinstererstraat te Alblasterdam (bron google maps)

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de regionale bodemopbouw wordt verwezen naar tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-mv)	Geologische eenheid / Formatie	Lithologische beschrijving / Grondsoort
0 tot -12,0 m	Holocene afzetting, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei, veen en weinig grof zand
-12,0 m tot -13,7 m	Formatie Kreftenheye, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand, grind, een spoor klei en veen
-13,7 m tot -25,0 m	Formatie Kreftenheye, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand, grind, een spoor klei en veen
-25,0 m tot -42,0 m	Formatie van Stramproy, tweede kleiige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

Het maaiveld op de onderzoekslocatie bevindt zich globaal op een hoogte van -1,20 m t.o.v. NAP.

Omdat de locatie is gelegen in een gerioleerd gebied, is de stromingsrichting van het freatisch grondwater niet eenduidig vast te stellen. In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater regionaal beschouwd in oostelijke richting. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied of binnen een boringsvrije zone.

2.3 Historisch onderzoek

Voor het historisch onderzoek naar de bodembedreigende activiteiten/objecten en de reeds bekende verontreinigingen op de onderzoekslocatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Informatie opdrachtgever;
- Bevoegd gezag;
- Rijksoverheid, website www.bodemloket.nl;
- Eigen archief (RSK Netherlands), nabijgelegen uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Luchtfoto's en historisch kaartmateriaal kadaster, website www.topotijdreis.nl.

Algemeen

De Groen van Prinstererstraat wordt op historisch kaartmateriaal uit 1969 waargenomen, de sportvelden worden vanaf 1981 waargenomen (www.topotijdreis.nl). De sportkantine lijkt aanwezig vanaf circa 1989. Voorheen was dit agrarisch gebied (polder Blokweer).

Op de website www.bodemloket.nl zijn op de locatie geen (voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten en/of ondergrondse brandstoftanks geregistreerd.

Er zijn geen bodemonderzoeken beschikbaar (gesteld). Volgens Bodemloket.nl is op een gedeelte van de locatie (zuidelijke aanbouw) en op aangrenzende percelen de bodem voldoende onderzocht/gesaneerd (bodemonderzoeken zijn niet beschikbaar).

Algemene bodemkwaliteit

Op basis van de bodemkwaliteitskaart regio Zuid-Holland Zuid is de bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond Achtergrondwaarde. De onderzoekslocatie valt in de bodemfunctieklassering Wonen.

In de bodem van de regio Zuid-Holland Zuid is sprake van licht verhoogde gehalten aan perfluorooctaanzuur (PFOA) als gevolg van jarenlange atmosferische depositie vanuit de chemische fabriek Dupont/ Chemours in Dordrecht. De verhoogde gehalten aan PFOA kunnen gevolgen hebben voor hergebruik van grond. De onderzoekslocatie is gelegen in zone 1 (pluimzone) waarvoor min of meer gelijke bodemkwaliteit wordt verwacht ten aanzien van PFOA (Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid, d.d. 13 juni 2018).

2.4 Conclusies vooronderzoek/verwachte bodemkwaliteit

Op basis van de voorinformatie wordt de onderzoekslocatie als onverdacht voor bodemverontreiniging beschouwd. Gezien de regionaal verhoogde gehalte PFOA in de bodem wordt het onderzoek uitgebreid met analyse op PFOA.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksopzet beschreven.

3 Onderzoeksopzet

Verkennd bodemonderzoek

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN5740/A1 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie van een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Het onderzoek naar PFOA is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met homogeen verdeelde verontreinigende stoffen (VED-HO-NL). Deze onderzoeksstrategie wordt gecombineerd met de onderzoeksstrategie ONV-NL.

Het bodemonderzoek heeft betrekking op het onbebouwde deel van de locatie (ter plaatse van de bestaande bebouwing zal geen bodemonderzoek plaatsvinden).

Omdat de locatie binnen de zone met licht verhoogde gehalten PFOA ligt, wordt een selectie van de grondmonsters en grondwater geanalyseerd op PFOA.

Basis voor het bodemonderzoek naar PFOA in grond en grondwater is het 'Handelingskader voor PFAS' (Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018). Voor het onderzoek naar PFOA zal de bovengrond en de bodemlaag net boven de grondwaterstand worden bemonsterd (deze lagen zijn het meest verdacht op het voorkomen van PFOA door depositie vanuit de lucht en beïnvloeding vanuit het grondwater). Het grondwater zal met behulp van een reguliere (niet snijdende) peilbuis worden bemonsterd.

In tabel 3.1 is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 3.1: Strategie en verwachte bodemkwaliteit

onderzoekslocatie	strategie	aantal boringen	aantal peilbuizen	chemisch onderzoek	
				grond	grondwater
Groen van Prinstererstraat (opp. 2.199 m ²)	ONV-NL VED-HO-NL (PFOA)	11x boring tot 0,5 m-mv 2x boring tot 2 m-mv	1x met NEN-filterstelling #	3x STAP-g 2x PFOA	1x STAP-w 1x PFOA #

m-mv meter beneden het maaiveld

STAP-g standaardpakket grond: voorbehandeling AS3000, droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som 7), VROM (som10) en minerale olie (GC);

STAP-w standaardpakket grondwater: voorbehandeling AS3000, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie (GC);

PFOA perfluorocetaanzuur;

volgens VED-HO-NL dienen voor een locatie met opp. < 1 ha 5 boringen tot 2 m-mv en 2 peilbuizen te worden geplaatst; echter gezien de geringe omvang van de onderzoekslocatie en het doel van het onderzoek zijn 2 boringen tot 2 m-mv en 1 peilbuis geplaatst.

4 Veldonderzoek

4.1 Uitvoering werkzaamheden en erkenningen

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 23 en 31 januari 2019. In tabel 4.1 is aangegeven wanneer en door wie het veldonderzoek is uitgevoerd.

Tabel 4.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Werkzaamheden	Datum	Uitgevoerd door	Erkend voor protocol
Grondboringen	23 januari 2019	G. (Gerson) Euijen	2001, 2002
Grondwaterbemonstering	31 januari 2019	R. (Rody) Veen	1001, 2001, 2002, 2018, 6001

4.2 Grondboringen en zintuiglijk onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn in totaal 14 grondboringen verricht tot maximaal 2,7 m-mv. De grondboringen (uitgevoerd met een Edelmanboor, een Riverside en/of een Horst) zijn aangeduid met 01 t/m 14. Grondboring 01 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de bemonstering van het grondwater.

Alle verrichte grondboringen zijn opgenomen op de situatietekening in bijlage 2.

De bodemopbouw is eenduidig: een zandige bovengrond, met daaronder klei en vanaf circa 1,0 m-mv veen.

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk onderzocht op verontreinigingskenmerken. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen.

De bodemlagen zijn zintuiglijk ook beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Deze zijn hierbij niet waargenomen. Voor een volledige en gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorprofielen die zijn opgenomen in bijlage 3.

4.3 Bemonstering grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 4.

De gegevens met betrekking tot de grondwaterbemonstering zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Kenmerken grondwater

peilbuis	filtertraject (m-mv)	stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	toestroming
01	1,70 - 2,70	0,50	7,1	921	16	goed

m-mv meter beneden het maaiveld
 pH maat voor zuurgraad EC Elektrische geleidbaarheid NTU Nephelometric Turbidity Unit (maat voor de troebelheid van het grondwater)

De zuurgraad en het elektrische geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd.

De troebelheid is enigszins verhoogd waargenomen (normaal 0 - 10 NTU). Een verhoogde troebelheid wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van zwevende delen in het grondwater. Dit kan mogelijk leiden tot verhoogde meetwaarde in het grondwater als gevolg van storingen bij de analyse van anorganische verbindingen en zware metalen. Omdat het grondwater na een standtijd van minimaal één week met een voldoende laag debiet is bemonsterd en de gezien de analyseresultaten, is geen sprake geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en heeft de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak, zodat een representatief grondwatermonster is verkregen.

4.4 Afwijkingen protocol veldonderzoek

In afwijking van de NEN5740 zijn de mengmonsters voor het PFOA onderzoek in het veld samengesteld en bestaat het mengmonster van de bovengrond uit meer dan 4 deelmonsters. Gezien de werkwijze bij monsternaming, de terreingesteldheid en het te verwachten gehalte PFOA wordt het analyseresultaat voldoende betrouwbaar geacht.

5 Laboratoriumonderzoek en toetsingsresultaten

5.1 Geanalyseerde monsters met parameters

De analyses zijn uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn voorafgaand aan de analyse voorbehandeld conform AS3000. De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bijlage B en Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (juli, 2013).

Het analyseprogramma voor de grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn samengevat in tabel 5.1. In deze tabel zijn tevens de aangetoonde verontreinigingen opgenomen.

Het resultaat van deze toetsing is integraal opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrondwaarde, streefwaarde en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten geanalyseerde grond(meng)monsters en het grondwatermonster

Analyse-Monster	Motivatie/omschrijving	(Deel)monsters (traject in m-mv)	Analyse-pakket	Toetsing Wet bodembescherming			Toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk) - indicatief
				> AW	> ½ (AW+I)	> I	
MM01	Zintuiglijk schone zandige bovengrond	01 (0,05 - 0,55) 02 (0,05 - 0,40) 04 (0,05 - 0,40) 06 (0,00 - 0,30) 09 (0,30 - 0,50) 10 (0,05 - 0,30) 12 (0,10 - 0,50) 13 (0,05 - 0,30)	STAP-g	cadmium, kobalt, kwik, nikkel, zink, PCB	-	-	Klasse industrie
MM02	Zintuiglijk schone kleiige grond	01 (0,70 - 1,20) 05 (0,30 - 0,50) 05 (1,00 - 1,50) 07 (0,30 - 0,50) 09 (0,50 - 0,70) 10 (0,50 - 0,70) 11 (0,10 - 0,50) 13 (0,50 - 1,00)	STAP-g	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	Zintuiglijk schone veengrond	01 (1,20 - 1,70) 01 (1,70 - 2,20) 01 (2,20 - 2,70) 13 (1,00 - 1,50) 13 (1,50 - 2,00)	STAP-g	molybdeen, nikkel	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater	Motivatie/omschrijving	Filterdiepte (m -mv)	Analyse-pakket	Toetsing Wet bodembescherming			Toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk) - indicatief
				> S	> ½ S+I	> I	
01	algemene kwaliteit grondwater	01 (1,70 - 2,70)	STAP-gw	barium, xylenen	-	-	n.v.t.

verklaring tabel 5.1

m-mv meter beneden het maaiveld;

STAP-g zware metalen (Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Molybdeen, Lood, Nikkel, Zink), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB (som 7)) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM (som 10));

STAP-w zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (GC);

MO minerale olie;

BTEXN vluchtige aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen;

MM01 mengmonster + nummer;

- onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);

Wet bodembescherming (Wbb):

> AW overschrijding achtergrondwaarde;

> S overschrijding streefwaarde;

> ½ AW+I overschrijding helft achtergrondwaarde/ streefwaarde en interventiewaarde;

> I overschrijding interventiewaarde.

Grond

In het grondmengmonster MM01 van de zintuiglijk schone zandige bovengrond ter plaatse van grondboringen zijn licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, kwik, nikkel, zink en PCB's aangetoond. De overige onderzochte parameters worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit kan de grond worden aangeduid als klasse 'Industrie'.

In het grondmengmonster MM02 van de zintuiglijk schone kleiige grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit kan de grond worden aangeduid als klasse 'Achtergrondwaarde'.

In het grondmengmonster MM03 van de zintuiglijk schone veengrond zijn licht verhoogde gehalten molybdeen en nikkel aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit kan de grond worden aangeduid als klasse 'Achtergrondwaarde'.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 01 is een licht verhoogde concentratie barium en xylenen aangetoond.

PFOA

De grond en het grondwater zijn geanalyseerd op PFOA. De analyseresultaten zijn getoetst aan de risicogrenswaarden voor PFOA (RIVM 2018-0060) en aan de te verwachten maximale concentraties PFOA, opgenomen in bijlage 1a (verwachtingskaart) en aan de maximale PFOA-concentraties van toe te passen grond, zoals opgenomen in bijlage 1b (toepassingskaart) van de Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid (13 juni 2018).

In onderstaande tabellen zijn de door RIVM afgeleide risicogrenswaarden voor grond en grondwater en de te verwachten en de maximaal toegestane gehalten PFOA in de verschillende zones binnen de regio Zuid-Holland Zuid samengevat.

Tabel 5.2: risicogrenzen (RIVM briefrapport 2018-0060)

Humane risicogrenzen wonen met (moes)tuin (RIVM 2018-0060)	Risicogrens PFOA grond µg/kg ds	Risicogrens PFOA grondwater µg/l
Gebruik ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	1.137	n.v.t.
Scenario 'wonen met tuin'	900	129
Scenario 'wonen met moestuin'	86	12
Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag	-	0,39

Tabel 5.3: te verwachten concentraties PFOA in vrijkomende grond per zone (Herziene Handreiking, 13 juni 2018)

Zone	Te verwachten concentratie PFOA in vrijkomende grond µg/kg ds
Zone 0: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting	0 - 2,5 µg/kg
Zone 1: Pluimzone	0 - 10 µg/kg
Zone 2: Depositiezone Alblasterwaard	0 - 120 µg/kg
Zone 3: Kernzone rond Chemoursfabriek exclusief Chemoursterrein	0 - 120 µg/kg

Tabel 5.4: maximaal toegestane concentraties PFOA per zone (Herziene Handreiking, 13 juni 2018)

Zone	Maximaal toegestane concentratie PFOA in toe te passen grond µg/kg ds
Zone A: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting – alle gebruikstypen	2,5 µg/kg
Zone B: Pluimzone; alle gebruikstypen	10 µg/kg

In de tabel 5.5 zijn de analyseresultaten van PFOA in grond en grondwater opgenomen.

Tabel 5.4: Analyseresultaten PFOA in grond en grondwater

Monstercode	Samenstelling mengmonster (boringnummer met monstertraject in m-mv)	Analyseresultaten PFOA	
		Grond in µg/kg ds	Grondwater in µg/l
<i>Grond</i>			
MM-PFOA-1	01 t/m 14 (0,05-0,50)	0,15	-
MM-PFOA-2	01, 05, 13 (1,00-1,20)	0,15	-
<i>Grondwater</i>			
01 (1,70 – 2,70 m-mv)		-	0,012

m-mv meter beneden het maaiveld
 PFOA perfluorooctanesulfonic acid (perfluorooctaanzuur)

In de bovengrond en de grond rond de grondwaterstand zijn verhoogde gehalten PFOA gemeten. De gemeten gehalten PFOA bevinden zich binnen de voor de locatie (zone 1) te verwachten concentraties op basis van de verwachtingskaart (Herziene handreiking 13 juni 2018).

De gemeten gehalten PFOA zijn lager dan de risicogrenzen voor het gebruik wonen met (moes)tuin en het gebruik ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie (RIVM 2018-0060).

In het grondwater zijn verhoogde concentratie PFOA aangetoond. De risicogrenswaarden worden niet overschreden.

5.2 Afwijkingen protocol laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek zijn geen kritische afwijkingen opgetreden.

6 Conclusies en advies

6.1 Conclusie

Naar aanleiding van de voorgenomen verkoop van de locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de sportkantine van 'Sportpark Molenzicht' aan de Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam.

Met het onderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie vastgesteld.

Op basis van het bodemonderzoek zijn in de grond verhoogde gehalten (ten opzichte van de achtergrondwaarde) zware metalen en PCB aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties (ten opzichte van de streefwaarde) barium en xylenen gemeten.

In de bovengrond en in de bodemlaag rond de grondwaterstand en in het grondwater zijn verhoogde gehalten PFOA gemeten. De gemeten gehalten PFOA in de grond bevinden zich binnen de voor de locatie (zone 1) te verwachten concentraties op basis van de verwachtingskaart.

De gehalten PFOA in de grond zijn lager dan de risicogrenzen voor het gebruik wonen met (moes)tuin en voor het gebruik ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie; de risicogrenswaarden voor grondwater worden niet overschreden.

De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen transactie.

Hergebruik

Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de zandige bovengrond toepasbaar als klasse Industrie. De kleiige en veen ondergrond zijn altijd toepasbaar (Achtergrondwaarde).

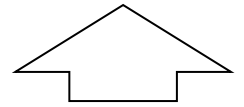
In verband met de specifieke omstandigheden in de regio Zuid-Holland Zuid met betrekking tot PFOA in grond gelden er aanvullende beperkingen ten aanzien van het hergebruik van vrijkomende grond. Op basis van de toepassingsregels en de toepassingskaart (Herziene handreiking van 13 juni 2018) is de grond afkomstig van de onderzoekslocatie toepasbaar in zone A (buiten pluimzone) en zone B (pluimzone).


6.2 Advies

Opmerking hergebruik grond, baggerspecie en bouwstoffen

- Voor het toepassen van grond en bouwstoffen elders is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing is. Onderhavig bodemonderzoek is een indicatief onderzoek. Voor het bepalen van de definitieve hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is formeel een keuring conform de geldende richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit (BRL 1000) noodzakelijk.
- In aanvulling op de hergebruiksmogelijkheden gelden er aanvullende beperkingen ten aanzien van het hergebruik van vrijkomende grond. PFOA houdende grond kan (volgens de Herziene handreiking van 13 juni 2018) worden hergebruikt in zones met een vergelijkbare of hogere concentratie PFOA als de toe te passen grond. De zones zijn aangegeven op de toepassingskaart (bijlage 1b bij de Herziene Handreiking).
- Voor meer informatie over hergebruik van PFOA houdende grond en afzet van (verontreinigde) grond wordt verwezen naar de 'Herziene Handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid' van 13 juni 2018. Op de website www.ozhz.nl is de Handreiking en meer achtergrondinformatie over PFOA te vinden.

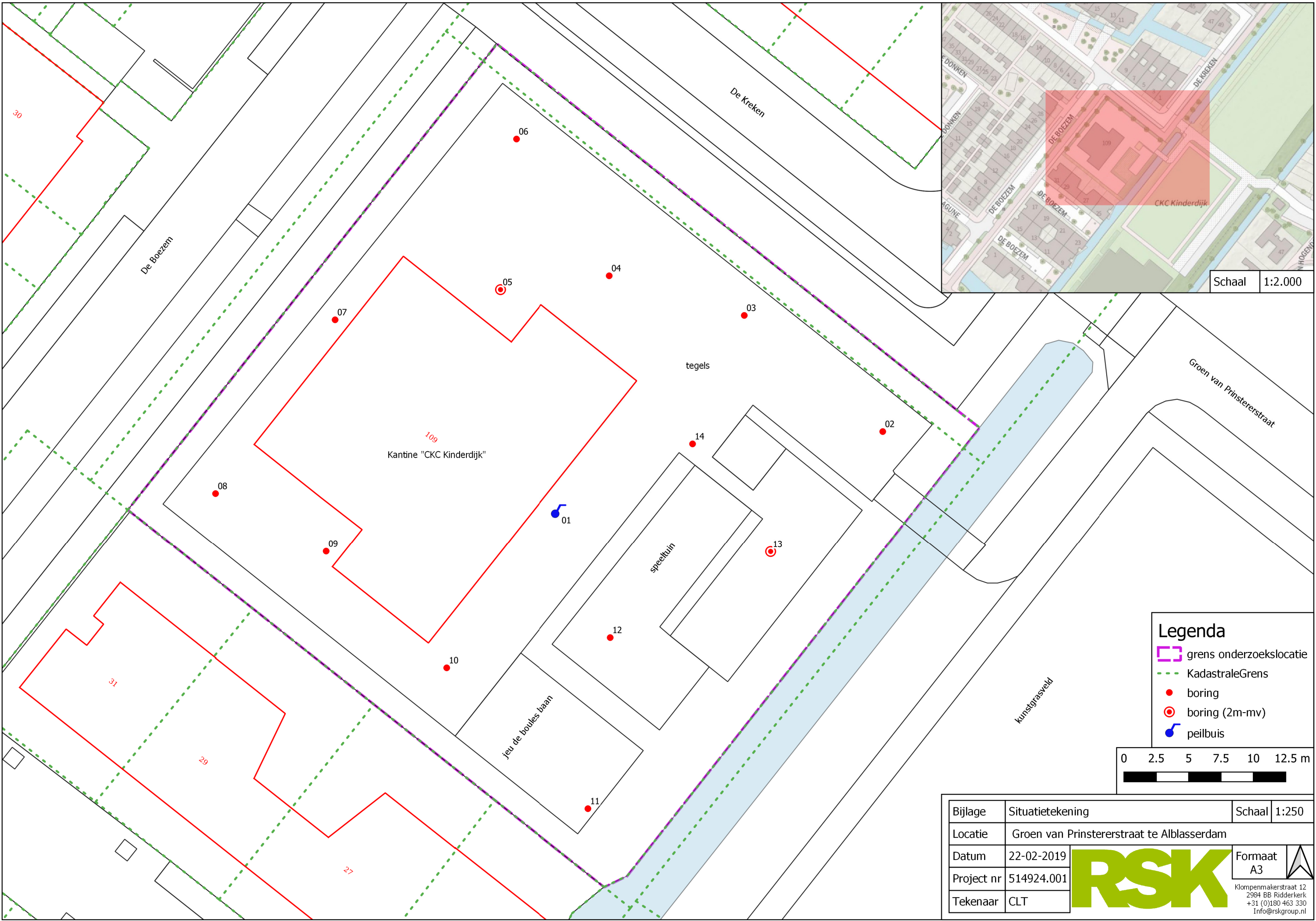
BIJLAGE 1




 Onderzoekslocatie

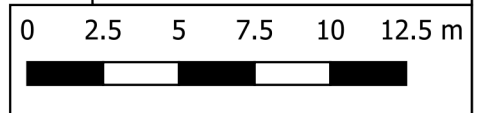
Bijlage 1		Regionale ligging onderzoekslocatie	
Locatie		Groen van Prinstererstraat te Alblassterdam	
Datum	22-02-2019	Formaat	A4
Projectnummer	514924.001	Schaal	1 : 50.000

BIJLAGE 2



Schaal 1:2.000

- Legenda**
- grens onderzoekslocatie
 - KadastraleGrens
 - boring
 - boring (2m-mv)
 - ♣ peilbuis

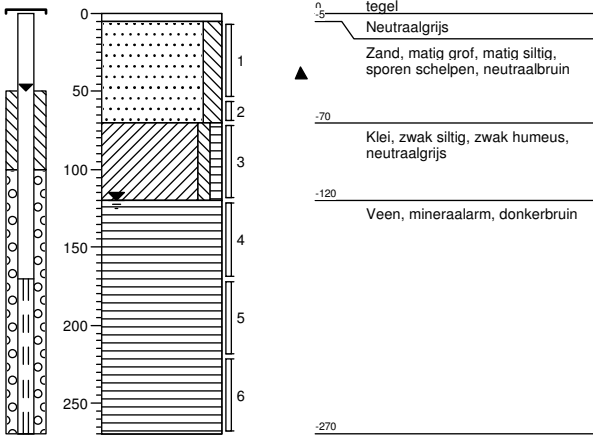


Bijlage	Situatietekening	Schaal	1:250
Locatie	Groen van Prinstererstraat te Alblasterdam		
Datum	22-02-2019	RSK	Formaat A3
Project nr	514924.001		
Tekenaar	CLT	Klompenmakerstraat 12 2984 BB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl	

BIJLAGE 3

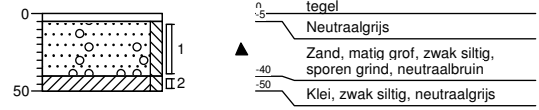
Boring: 01

Datum: 23-01-2019
 X: 104154,90
 Y: 431625,40



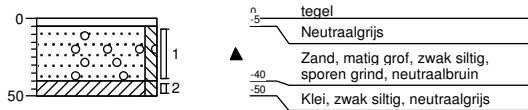
Boring: 02

Datum: 23-01-2019
 X: 104180,30
 Y: 431632,10



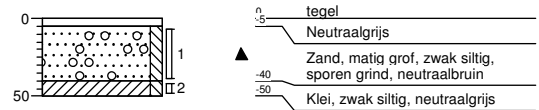
Boring: 03

Datum: 23-01-2019
 X: 104169,50
 Y: 431641,10



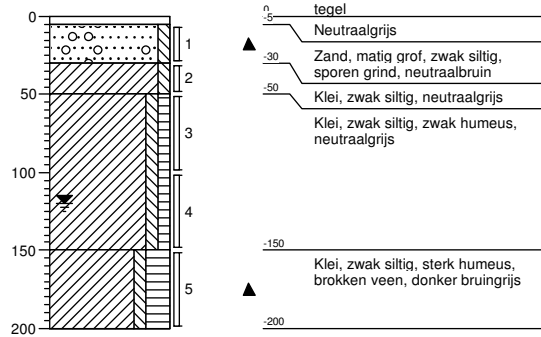
Boring: 04

Datum: 23-01-2019
 X: 104159,10
 Y: 431644,10



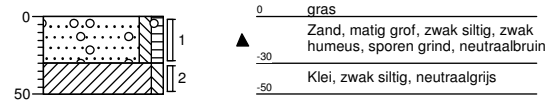
Boring: 05

Datum: 23-01-2019
 X: 104150,60
 Y: 431643,10



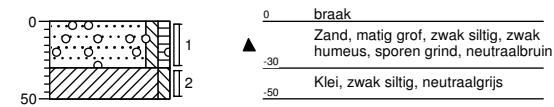
Boring: 06

Datum: 23-01-2019
 X: 104151,90
 Y: 431654,70



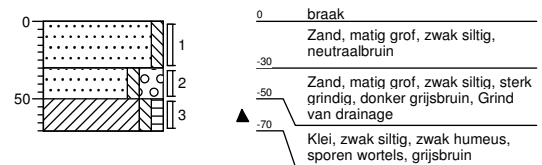
Boring: 07

Datum: 23-01-2019
 X: 104137,80
 Y: 431640,70



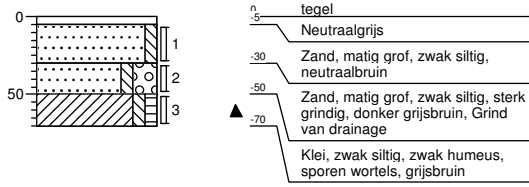
Boring: 08

Datum: 23-01-2019
 X: 104128,60
 Y: 431627,30



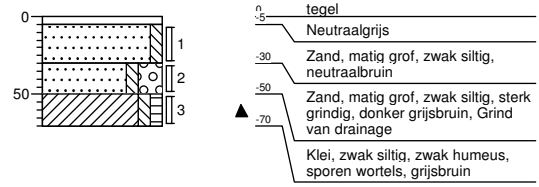
Boring: 09

Datum: 23-01-2019
 X: 104137,10
 Y: 431622,80



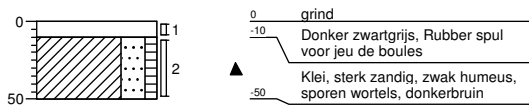
Boring: 10

Datum: 23-01-2019
 X: 104146,50
 Y: 431613,80



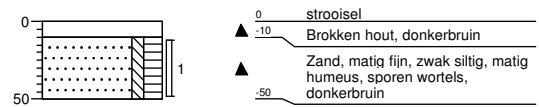
Boring: 11

Datum: 23-01-2019
 X: 104157,40
 Y: 431602,90



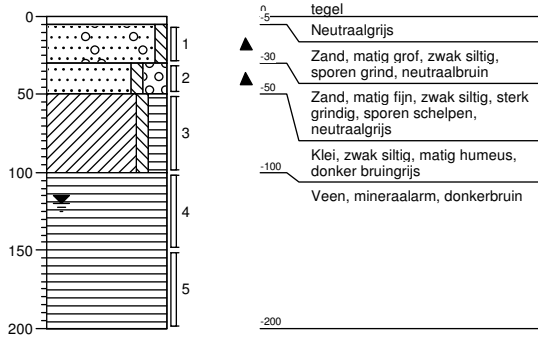
Boring: 12

Datum: 23-01-2019
 X: 104159,20
 Y: 431616,10



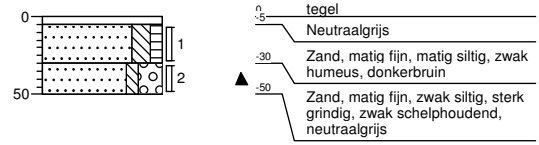
Boring: 13

Datum: 23-01-2019
 X: 104171,60
 Y: 431622,80



Boring: 14

Datum: 23-01-2019
 X: 104165,50
 Y: 431631,10



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

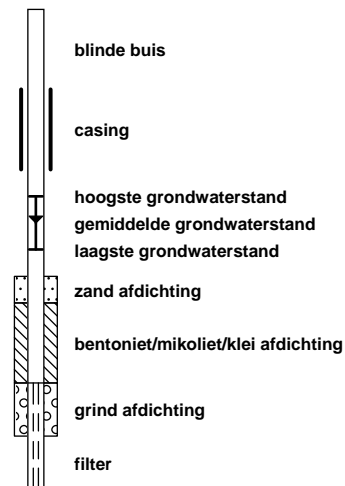
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 4

RSK Netherlands
B. de Kwaadsteniet
Klompemakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Uw projectnummer : 514924
SYNLAB rapportnummer : 12958476, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1LZPFYGL

Rotterdam, 31-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 514924. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
 Projectnummer 514924
 Rapportnummer 12958476 - 1

 Orderdatum 24-01-2019
 Startdatum 24-01-2019
 Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (5-55) 02 (5-40) 04 (5-40) 06 (0-30) 09 (30-50) 10 (5-30) 12 (10-50) 13 (5-30)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (70-120) 05 (30-50) 05 (100-150) 07 (30-50) 09 (50-70) 10 (50-70) 11 (10-50) 13 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (120-170) 01 (170-220) 01 (220-270) 13 (100-150) 13 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.2	73.0	21.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	4.5	55.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	19	<1 ³⁾
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	48	130	100
cadmium	mg/kgds	S	0.38	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.9	8.8	3.5
koper	mg/kgds	S	9.2	16	8.8
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	<10	23	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.95	1.8
nikkel	mg/kgds	S	14	29	17
zink	mg/kgds	S	68	59	23
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.03 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.02 ⁴⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.02 ⁴⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.03 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.03 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.02 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.02 ⁴⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.02 ⁴⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.02 ⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.161 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.6 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	1.5	<1	<1.5 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	1.1	<1	<1.7 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	1.2 ²⁾	<1	<1.6 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.9 ²⁾	<1	<1.1 ⁴⁾
PCB 180	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	<1	<1.6 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.63 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12958476 - 1

Orderdatum 24-01-2019
Startdatum 24-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (5-55) 02 (5-40) 04 (5-40) 06 (0-30) 09 (30-50) 10 (5-30) 12 (10-50) 13 (5-30)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (70-120) 05 (30-50) 05 (100-150) 07 (30-50) 09 (50-70) 10 (50-70) 11 (10-50) 13 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (120-170) 01 (170-220) 01 (220-270) 13 (100-150) 13 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	24
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	44
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	21
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	90

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

Paraaf : 

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12958476 - 1

Orderdatum 24-01-2019
Startdatum 24-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf : 

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12958476 - 1

Orderdatum 24-01-2019
Startdatum 24-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7505688	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
001	Y7505659	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
001	Y7505727	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
001	Y7505716	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
001	Y7505733	23-01-2019	23-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12958476 - 1

Orderdatum 24-01-2019
Startdatum 24-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7505628	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
001	Y7505723	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
001	Y7506003	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
002	Y7505720	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
002	Y7505729	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
002	Y7505710	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
002	Y7506748	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
002	Y7505975	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
002	Y7505969	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
002	Y7506009	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
002	Y7506711	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
003	Y7505731	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
003	Y7505624	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
003	Y7505728	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
003	Y7505643	23-01-2019	23-01-2019	ALC201
003	Y7505726	23-01-2019	23-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12958476 - 1

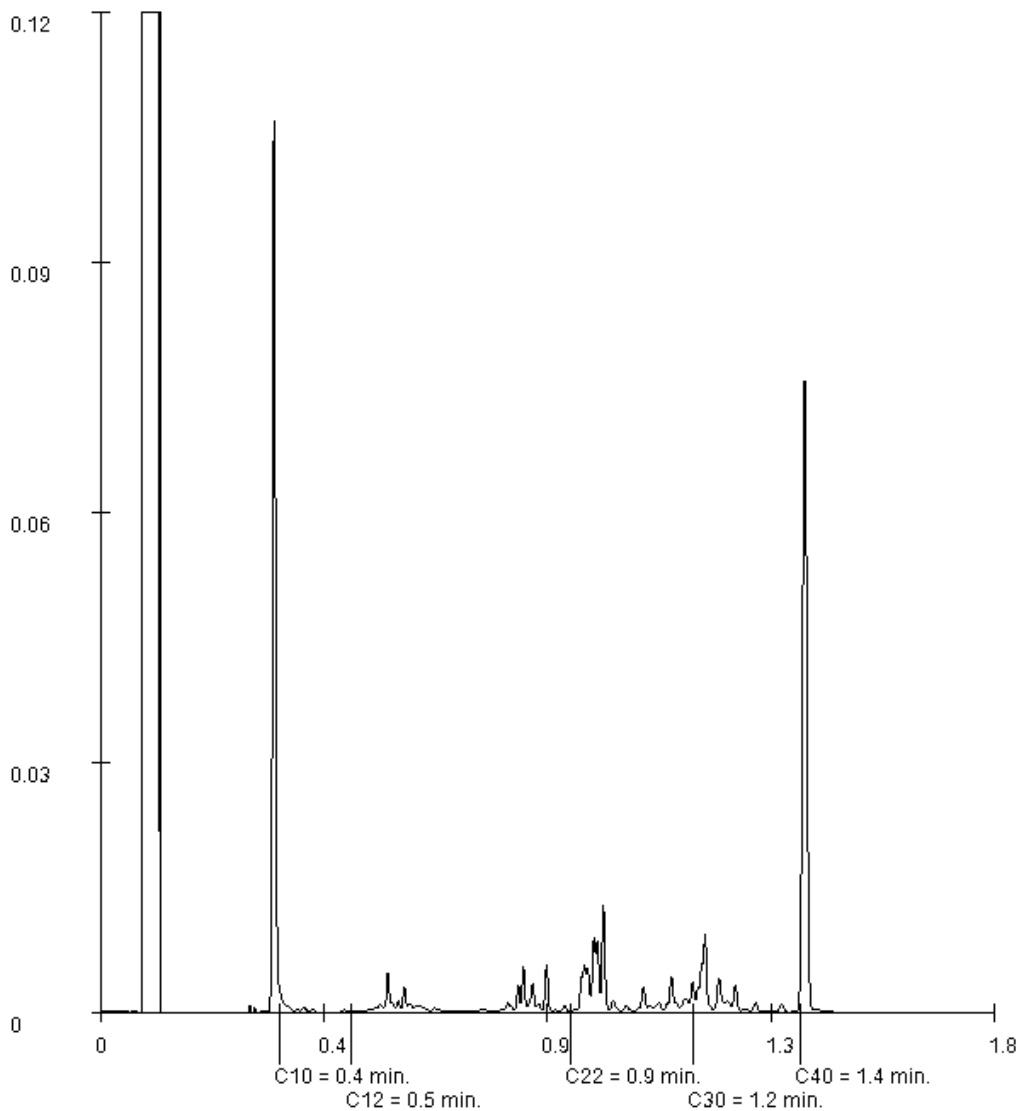
Orderdatum 24-01-2019
Startdatum 24-01-2019
Rapportagedatum 31-01-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM0301 (120-170) 01 (170-220) 01 (220-270) 13 (100-150) 13 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

RSK Netherlands
B. de Kwaadsteniet
Klompemakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Groen van Prinstererstraat te Alblasterdam
Uw projectnummer : 514924
SYNLAB rapportnummer : 12958455, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8CNPHG61

Rotterdam, 21-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 514924. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
 Projectnummer 514924
 Rapportnummer 12958455 - 1

Orderdatum 24-01-2019
 Startdatum 24-01-2019
 Rapportagedatum 21-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-PFOA-1 MM-PFOA-1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-PFOA-2 MM-PFOA-2 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>				
Linear			zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched				
PFOS				

Paraaf : 

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12958455 - 1

Orderdatum 24-01-2019
Startdatum 24-01-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12958455 - 1

Orderdatum 24-01-2019
Startdatum 24-01-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed		
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond (AS3000)	Idem		

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9013381	23-01-2019	23-01-2019	ALC382
002	U9013380	23-01-2019	23-01-2019	ALC382

Paraaf : 



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19034182

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12958455

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P75273	Date of Arrival	: 2019-01-28
Sampling date	: 2019-01-23	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12958455-001 MM-PFOA-1		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	50.6	± 5.06	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.15	± 0.10	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-02-04

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 1716 8609 9568 5982

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provnings
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19034182

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12958455

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P75273	Date of Arrival	: 2019-01-28
Sampling date	: 2019-01-23	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12958455-002 MM-PFOA-2		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	50.6	± 5.06	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.15	± 0.10	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-02-21

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
 Responsible reviewer

Control numbers 1716 8500 9862 5089

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

RSK Netherlands
B. de Kwaadsteniet
Klompemakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Uw projectnummer : 514924
SYNLAB rapportnummer : 12963779, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : H1E1KZVE

Rotterdam, 05-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 514924. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12963779 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	92
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.8
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.13
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.31
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.44 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12963779 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf : 

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12963779 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12963779 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1690508	31-01-2019	31-01-2019	ALC204
001	G6620449	31-01-2019	31-01-2019	ALC236
001	G6620448	31-01-2019	31-01-2019	ALC236
001	B5968036	31-01-2019	31-01-2019	ALC207

Paraaf :



RSK Netherlands
B. de Kwaadsteniet
Klompemakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Groen van Prinstererstraat te Alblasterdam
Uw projectnummer : 514924
SYNLAB rapportnummer : 12963778, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PB2CK4E3

Rotterdam, 18-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 514924. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12963778 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Linear
PFOS+PFOA+Branched
PFOS

zie bijlage

Paraaf :




Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12963778 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Projectnummer 514924
Rapportnummer 12963778 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grondwater (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6620449	31-01-2019	31-01-2019	ALC236
001	B5968036	31-01-2019	31-01-2019	ALC207
001	B1690508	31-01-2019	31-01-2019	ALC204
001	G6620448	31-01-2019	31-01-2019	ALC236

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19044788

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Description of the project</i>	<i>Groundwater</i>
Project number	: 12963778

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P75549	Date of Arrival	: 2019-02-04
Sampling date	: 2019-01-31	Time of Arrival	: 1530
Sampling time	: -	Temperature at arrival	: 3 °C
Temperature at sampling	: -		
Sample name	: (12963778-001) 01-1-1 01 (170-270)		
Sampler	: -		

Result of the analysis

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	0.65	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	0.59	± 0.20	ng/l
Calculated	PFOS, total	1.2	± 0.36	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	10	± 3.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	1.5	± 0.45	ng/l
Calculated	PFOA, total	12	± 3.6	ng/l

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-02-13

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
 Responsible reviewer

Control numbers 1116 8407 9954 5622

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

BIJLAGE 5



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader **WBB**, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	514924	514924
Projectnaam	Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam	Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
Monsteromschrijving	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,2	86,2			73,0	73		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0,9			4,5	4,5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			19	19		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	48	186	--		130	161	--	
cadmium	mg/kg	0,38	0,654	WO	0,00	<0,2	0,175	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	4,9	17,2	WO	0,01	8,8	10,8	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	9,2	19	<=AW	-0,14	16	19,8	<=AW	-0,13
kwik	mg/kg	0,12	0,172	WO	0,00	0,06	0,0666	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0,08	23	26,6	<=AW	-0,05
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	0,95	0,95	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	14	40,8	IN	0,09	29	35	<=AW	0,00
zink	mg/kg	68	161	WO	0,04	59	72,6	<=AW	-0,12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
antracene	mg/kg	0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0,04	0,04	-		0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,01	0,01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,27	0,27	<=AW	-0,03	0,144	0,144	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,56	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,56	-	
PCB 101	ug/kg	1,5	7,5	-		<1	1,56	-	
PCB 118	ug/kg	1,1	5,5	-		<1	1,56	-	
PCB 138	ug/kg	1,2	6	-		<1	1,56	-	
PCB 153	ug/kg	1,9	9,5	-		<1	1,56	-	
PCB 180	ug/kg	1,4	7	-		<1	1,56	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8,5	42,5	IN	0,02	4,9	10,9	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	7,78	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	7,78	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	7,78	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	7,78	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	31,1	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12958476-001	MM01 01 (5-55) 02 (5-40) 04 (5-40) 06 (0-30) 09 (30-50) 10 (5-30) 12 (10-50) 13 (5-30)
12958476-002	MM02 01 (70-120) 05 (30-50) 05 (100-150) 07 (30-50) 09 (50-70) 10 (50-70) 11 (10-50) 13 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader **WBB**, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode 514924
Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasterdam
Monsteromschrijving **MM03**
Monstersoort Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	21,1	21,1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	55,4	55,4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	100	388	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,0697	<=AW	-0,04
kobalt	mg/kg	3,5	12,3	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	8,8	6,41	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	0,05	0,0502	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	5,54	<=AW	-0,09
molybdeen	mg/kg	1,8	1,8	WO	0,00
nikkel	mg/kg	17	49,6	IN	0,22
zink	mg/kg	23	23,1	<=AW	-0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03#	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-	
antraceen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03#	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,03#	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,02#	0,00467	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,161	0,0537	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,6#	0,373	-	
PCB 52	ug/kg	<1,8#	0,42	-	
PCB 101	ug/kg	<1,5#	0,35	-	
PCB 118	ug/kg	<1,7#	0,397	-	
PCB 138	ug/kg	<1,6#	0,373	-	
PCB 153	ug/kg	<1,1#	0,257	-	
PCB 180	ug/kg	<1,6#	0,373	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,63	2,54	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	24	8	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	44	14,7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	21	7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	30	<=AW	-0,03

Monstercode 12958476-003
Monsteromschrijving MM03 01 (120-170) 01 (170-220) 01 (220-270) 13 (100-150) 13 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>l	Groter dan interventiewaarde
>(ind)l	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader **WBB**, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode 514924
 Projectnaam Groen van Prinstererstraat te Alblasserdam
 Monsteromschrijving **01-1-1**
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	92	92	>S	0,07
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	2,8	2,8	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0,13	0,13	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,31	0,31	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,44	0,44	>S	0,00
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					
			Eenheid	BT	BC
12963779-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			ug/l	1	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS	0.0002	

Monstercode 12963779-001
 Monsteromschrijving **01-1-1 01 (170-270)**

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

BIJLAGE 6

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: gehalte kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: gehalte groter dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid van de Circulaire bodemsanering 2009, laatst gewijzigd op 1 juli 2013 en het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

achtergrondwaarden (AW) voor grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

streefwaarden (S) voor grondwater

De streefwaarde is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging in het grondwater.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de betrokken achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden komt een nader onderzoek in beeld.

lutum en organische stof

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze zijn de achtergrondwaarden of AW2000-waarden (de nieuwe term voor schone grond), de maximale waarden voor Wonen en de maximale waarden voor Industrie. Grond die niet voldoet aan de industriewaarden is in het algemeen niet-toepasbaar.

toetsen aan normen en indelen in kwaliteitsklassen

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de bodem in kwaliteitsklassen, kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde Maximale Waarden. Daarbij geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarden en voor de indeling in de kwaliteitsklasse Wonen.

bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie (tabellen 2 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit) zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof. De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende de partij grond of baggerspecie. De omgerekende normwaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. De formules voor bodemtypecorrectie vindt u in bijlage G van de Regeling.

toetsingsregel achtergrondwaarden (geldt voor zowel ontvangende bodem als voor toe te passen partij grond/bagger)

Grond waarvan de rekenkundig gemiddelden van slechts enkele stoffen in licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn, mag onder bepaalde voorwaarden worden beschouwd als AW2000 grond. De toetsingsregel geldt voor zowel de ontvangende bodem als voor toe te passen partijen grond of bagger:

1. als ten minste 2 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 1 stoffen hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
2. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
3. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
4. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
5. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden.

Voorwaarde: het gehalte van geen enkele stof mag de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Uitgangspunt bij de indeling van de ontvangende bodem in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie, is dat de rekenkundige gemiddelden van de gemeten stoffen moeten voldoen aan de Maximale Waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie.

Hierop is één uitzondering, namelijk voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of een locatie waarop grond of baggerspecie wordt toegepast in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. Hiervoor geldt de volgende toetsingsregel:

1. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
2. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
3. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
4. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

Voorwaarde: De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij het gehalte van geen enkele stof de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie mag overschrijden.

Deze toetsingsregel geldt alleen voor de indeling van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse. Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie geldt deze toetsingsregel niet (zie hieronder).

indeling toe te passen grond/bagger in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie moeten de rekenkundige gemiddelden van alle stoffen voldoen aan de maximale waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie. Behalve de formules voor bodemtypecorrectie zijn bij deze indeling dus verder geen bijzondere rekenregels van toepassing.

Bijlage 10 Waterberekening



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

Verhardingstoets					
		Bestaand		Nieuw	Toegevoegd
		m ²		m ²	
verharding		1.068		824	-244
Bouwvlakken		440		717	277
Tuin		156		514	358
totaal verhard		1.664		2.055	391
water		-		-	-
onverhard		534		143	-391
totaal onverhard		534		143	-391
totaal plangebied		2.198		2.198	

project

naam BP CKC locatie, Groen van Prinsterer
 opdrachtgever Woonkracht 10

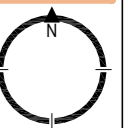
tekening

titel **Watertoets**
 nummer 125902-T001-00
 status Concept
 datum 25-11-2019
 blad
 schaal en formaat 1 : 500
 getekend door Joost Konings

revisie

revisienummer 1
 revisiedatum 25-11-2019
 gewijzigd door JK
 omschrijving

aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend



ruimtelijke
denkers
wissing

www.wissing.nl

Bijlage 11 Watertoets

datum 30-6-2020
dossiercode 20200630-9-23693

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Alblasserdam

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

nee

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen

Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

datum 30-6-2020
dossiercode 20200630-9-23693

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: CKC locatie Alblasserdam
Oppervlakte plangebied: 2198
Adres: Groen van Prinstererstraat 109, Alblasserdam
Gemeente: Alblasserdam
Het plan is ingediend door: Daniëlle Best namens Woonkracht 10 Wissing BV

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteeloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang.

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erf grens een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Alblasserdam
Elisabeth de Nooijer
telefoon: 06-20132812
e-mailadres: E.de.Nooijer@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

Bijlage 12 Vraag- & antwoordlijst inloopavond 27 mei 2019

VRAAG- & ANTWOORLIJST INLOOPAVOND NIEUWBOUWONTWIKKELING CKC LOCATIE – 27 MEI 2019

Onderwerp	Nr.	Vraag	Antwoord
Gebouw	1.1	Waarom op deze locatie?	In deze wijk (Kinderdijk/Waterland) zijn nog weinig huurappartementen met lift en zowel de gemeente als Woonkracht10 vinden het belangrijk om wijken te hebben met een gevarieerd aanbod aan woningen. Hierdoor kunnen bewoners in hun eigen wijk doorstromen naar een passend woningtype.
	1.2	Waarom is gekozen voor deze positie van het gebouw?	De wijze waarop het gebouw nu is gesitueerd past qua beschikbare ruimte van de kavel in combinatie met de maatvoering van de benodigde parkeerplaatsen (30 st.) het best op het perceel.
	1.3	Kan het gebouw nog wat verschuiven?	Dit zal de komende 2 maanden iom gemeente, stedenbouw en architect worden onderzocht.
	1.4	Waarom appartementen in plaats van grondgebonden woningen?	Er is in Alblasterdam behoefte aan appartementen met lift, geschikt voor één- en tweepersoonshuishoudens. Verder is het belangrijk om wijken te hebben met een gevarieerd aanbod aan woningen, met koopwoningen, huurwoningen, grondgebonden en ook appartementen.
	1.5	Geeft het gebouw schaduwwerking?	Ja, zie hiervoor de impressies.
	1.6	Wordt het gebouw duurzaam?	Ja, afgesproken is dat het gebouw geen gasaansluiting krijgt, met duurzame materialen wordt gebouwd en een energielabel A++ krijgt
	1.7	Hoe hoog wordt het gebouw?	Het gebouw bestaat uit drie woonlagen. Op het dak komt een voorziening voor de liftinstallatie.
	1.8	Waarom 3 lagen hoog? Waarom 20 woningen?	Er is zo veel mogelijk rekening gehouden met de bouwhoogtes van woningen in de wijk. Er passen i.c.m. het parkeerterrein en de bergingen max. 20 appartementen op deze locatie.
	1.9	Hoe gaat het gebouw er qua architectuur uit zien?	De architectuur / bouwstijl van het complex zal aansluiten bij de bebouwing er omheen.
	1.10	Hoe zit het met de privacy van aangrenzende woningen?	Er zal worden voldaan aan de wettelijk eisen t.a.v. privacy, waar mogelijk zullen maatregelen worden getroffen om te zorgen voor voldoende privacy richting de aangrenzende woningen.
Omgeving	2.1	Worden de tuinen openbaar?	De tuinen worden niet openbaar, maar zijn bestemd voor de bewoners van het complex.
	2.2	Worden de parkeerplaatsen openbaar?	De parkeerplaatsen worden openbaar. In overleg met de gemeente zal nog worden bepaald op welke wijze de parkeerplaatsen worden overgedragen aan de gemeente.
	2.3	Verdwijnen er bomen?	Bij de uitwerking van het terreinplan wordt hier naar gekeken. Bomen die verdwijnen worden gecompenseerd binnen het gebied.
	2.4	Verdwijnt het muurtje?	Het is nu nog niet bekend of de tuinmuur volledig zal worden verwijderd, dit is mede van invloed op de verdere uitwerking van het terreinplan.
	2.5	Verdwijnt de brug op het terrein?	Vooralsnog blijft de brug nog even liggen. Samen met de gemeente wordt gekeken wanneer de brug wordt verwijderd.

VRAAG- & ANTWOORDLIJST INLOOPAVOND NIEUWBOUWONTWIKKELING CKC LOCATIE – 27 MEI 2019

Verkeer / Parkeren	3.1	Hoeveel parkeerplaatsen komen er beschikbaar?	Er worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd. Gemeente hanteert richtlijn van het CROW.
	3.2	Hoe wordt de verkeersontsluiting vanaf het parkeerterrein opgelost?	Verkeersontsluiting wordt verkeerskundig onderzocht, zodat deze voldoet aan de gestelde veiligheidseisen.
Geluid / Milieu	4.1	Bevat de kantine asbest?	Het aanwezige asbest in de oude kantine is vakkundig verwijderd.
	4.2	Is er geluidsoverlast te verwachten?	Het bouwplan moet voldoen aan de wettelijke eisen op het gebied van geluid. Waar nodig zullen maatregelen worden getroffen.
	4.3	Nieuwe woningen i.r.t. licht/geluid van het sportveld?	Er wordt onderzoek naar geluid en licht hinder uitgevoerd en waar nodig maatregelen bij de woningen getroffen.
Doelgroep	5.1	Wie komen in aanmerking voor een appartement? Toewijzing of loting?	Doelgroep is één- en tweepersoonshuishoudens die ingeschreven staan via Woonkeus, met een inkomen van tot. € 36.800,- p/jr.
	5.2	Wat wordt de huurprijs?	Ca. € 650,- p/mnd
	5.3	Waarom worden het huurappartementen?	In deze wijk (Kinderdijk) zijn weinig huurappartementen met lift (alleen Rijnstraat en Zwaluwstraat) en zowel de gemeente als Woonkracht10 vinden het belangrijk om wijken te hebben met een gevarieerd aanbod aan woningen. In Waterland zijn nog geen appartementen. Met dit product voegen we appartementen met een lift toe in een gedeelte van Alblasterdam waar veel portiek etage flats staan. Verder staan er in deze wijk ook nog veel jaren 50 en 60 eengezinswoningen. De verwachting is dat een deel van de oudere bewoners best naar een appartement wil. Zeker als dat gebouw zich bevindt in de wijk waar ze nu wonen. Het bouwen van deze appartementen bevordert de doorstroming vanuit eengezinswoningen in de wijk. Als gevolg van de vergrijzing, verdunning gezinnen en toename van bijzonder doelgroepen is op termijn een toenemende behoefte aan goed toegankelijke woningen. Om daarin te voorzien is een flexibele woningvoorraad gewenst.
	5.4	Hoe groot worden de appartementen?	3 kamer appartement ca. 75 m2 BVO

VRAAG- & ANTWOORDLIJST INLOOPAVOND NIEUWBOUWONTWIKKELING CKC LOCATIE – 27 MEI 2019

Overig	6.1	Komen er extra ondergrondse afvalcontainers?	Restafval wordt verwerkt via ondergrondse containers. De maximale afstand tot de restcontainer bedraagt 200 meter, voor hoogbouw is dat minder. Gemeente is nagegaan of: a. restafvalcontainers binnen de aan te houden afstand aanwezig zijn; b. de aanwezige restafvalcontainers voldoende capaciteit hebben voor 20 extra huishoudens. De afvalinzamelaar HVC constateert dat bij het huidige afval-aanbied-gedrag van de wijkbewoners er een ondergrondse container bij geplaatst moet worden i.v.m. de nieuwbouw
	6.2	Wanneer wordt gestart met de bouw?	De verwachting is dat er eind 2020 gestart kan worden met de bouw.
	6.3	Hoe lang duurt de bouw?	De bouw zal ongeveer 1 jaar duren.
	6.4	Welke procedure wordt er gevolgd?	Het is de bedoeling dat er in 2019 een bestemmingsplanprocedure wordt opgestart die de bouw van het appartementencomplex mogelijk maakt, bestaande uit: - Architect tekeningen uitwerken - Info avond - Concept bestemmingsplan - Voorontwerp bestemmingsplan + ter inzage - Behandelen inspraakreacties - Ontwerp bestemmingsplan + ter inzage - Behandelen zienswijzen - Vaststelling bestemmingsplan + beroep
	6.5	Kan ik bezwaar maken?	Tijdens de bestemmingsplanprocedure kan men een zienswijze (bezwaar) indienen. Na vaststelling van het plan door de gemeenteraad van Alblasterdam kan er nog beroep worden ingesteld tegen de vaststelling. Dit is mogelijk bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Met het bestemmingsplan kan vervolgens een WABO-vergunning worden verleend. Tegen deze vergunning is bezwaar en beroep (bij de rechtbank en uitiem bij de Raad van State) mogelijk.
	6.6	Heb ik recht op schadevergoeding?	U heeft het recht om planschadevergoeding aan te vragen aan bij het college van Burgemeester en Wethouders van uw gemeente. U kunt uw verzoek pas indienen als de wijziging van het bestemmingsplan of andere planologische wijziging volledig rond is.
	6.7	Wat is de rol van de gemeente?	De gemeente heeft de grond verkocht aan Woonkracht10 met de bepaling dat er (sociale) huurappartementen op worden gerealiseerd. Als het plan is uitgewerkt en gedeeld met de buurt zal de gemeente de bestemmingsplan-procedure opstarten. Hierna kan de vergunning voor de bouw worden verleend.

