Woningbouw Antwerpsestraat 42-48 Putte

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		**5**
Bijlage 1	**Parkeeranalyse**	**6**
Bijlage 2	**Verkennend bodemonderzoek**	**13**
Bijlage 3	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**56**
Bijlage 4	**Stikstofonderzoek**	**81**
Bijlage 5	**Aanmeldnotitie m.e.r.**	**103**
Bijlage 6	**Nota van inspraakreacties**	**109**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Parkeeranalyse

Memo parkeeranalyse

Datum	:	16 december 2021	
Bestemd voor	:	Gemeente Woensdrecht	
Van	:	M.A.N. van den Nouweland	Paraaf:
Projectnummer	:	20170038-00	
Betreft	:	**Parkeeranalyse bouwplan Antwerpsestraat 42-48 te Putte**	

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het voornemen is om aan de Antwerpsestraat 42-48 te Putte 21 appartementen te realiseren. De toekomstige planontwikkeling brengt een wijziging in de parkeerbehoefte met zich mee. Op basis van het GVVP en de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' is de parkeerbehoefte bepaald.

In de toekomstige situatie is ruimte voor de realisatie van 28 parkeerplaatsen gereserveerd. Naar verwachting dient een deel van het parkeren van de bezoekers in de openbare ruimte, waaronder het Tervoplein, te worden opgevangen.

In de huidige situatie was op de betreffende locatie een ABN AMRO kantoor en café/restaurant Den Hoorn gevestigd. De bezoekers en het personeel van deze functies maakten gebruik van het parkeerterrein op eigen perceel en ook van de parkeervoorzieningen in de openbare ruimte.
De vraag is hoeveel aanspraak deze functies op het parkeren in het openbaar gebied maakte. De parkeerbehoefte van deze functies dienen daarbij berekend te worden op basis van de parkeernormen. Daarnaast dient er rekening te worden gehouden met het aantal beschikbare parkeerplaatsen op het terrein.

Om de invloed van deze effecten in beeld te brengen heeft de initiatiefnemer aan AGEL-adviseurs gevraagd om een aanvullende parkeeranalyse uit te voeren.

1.2 Doelstelling

Doel van de onderhavige memo is inzichtelijk te maken wat de gevolgen van voorliggende ontwikkeling op de parkeerdruk in het openbaar gebied zijn en daarmee parkeerproblemen in de wijk te beperken. De beoordeling is gedaan op basis van de CROW-richtlijnen.

AGEL-adviseurs
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t. 0162-456481
e. info@ageladviseurs.nl
i. www.ageladviseurs.nl

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.
Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011 herzien (juli 2013)' van toepassing.
De DNR 2011 herzien (juli 2013) wordt op verzoek toegezonden.
Btw nr. NL800203823B01 - IBAN NL72ABNA0594482291 - BIC ABNANL2A - KvK Breda 20051141

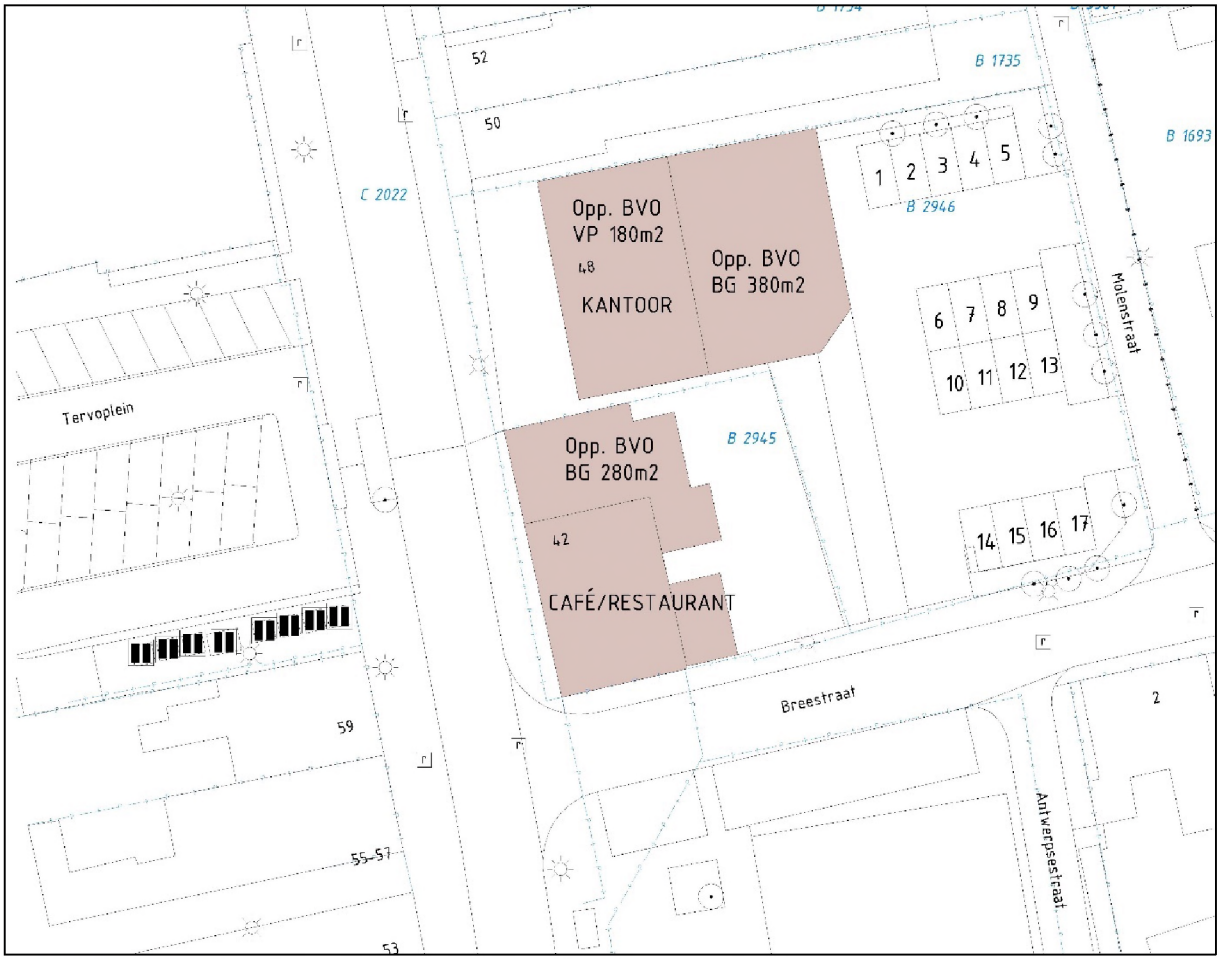
2 HUIDIGE SITUATIE

2.1 Planlocatie

Voorheen was op de planlocatie een ABN Amro kantoor en café/restaurant Den Hoorn gevestigd. Beide panden zijn inmiddels gesloopt. Op het perceel (B2946) van het kantoor was een parkeerterrein met 17 parkeerplaatsen aanwezig. Op het perceel (B2945) van het café/restaurant was geen parkeergelegenheid op eigen terrein aanwezig. De verwachting is dat bezoekers van het café/restaurant parkeerden op het parkeerterrein van het kantoor en in de openbare ruimte.

In onderstaande figuur zijn de voormalige functies op het perceel in beeld gebracht.

Figuur 2.1 huidige functies



Bron: BGT-kaart

Het ABN AMRO kantoor bestond gedeeltelijk uit twee bouwlagen waarvan het bruto vloeroppervlak ± 560m²* bedroeg. Het café/restaurant Den Hoorn had een bruto vloeroppervlak van ±280m²*.

* oppervlakte bepaald op basis van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT)

3 PARKEERBEHOEFTE

3.1 Huidige situatie

Op basis van de voormalige functies is het aantal parkeerplaatsen berekend voor de voormalige situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van de parkeerkencijfers volgens de CROW-publicatie 381 "toekomstbestendig parkeren" [1]. Volgens de adressendichtheid heeft Putte een stedelijkheidsgraad van niet stedelijk waarvan de planlocatie in 'rest bebouwde kom' is gelegen. In het GVVP is aangegeven dat mag worden uitgegaan van de gemiddelde parkeernorm.

In de onderstaande tabel is de normatieve parkeerbehoefte voor het kantoor en het café/restaurant weergegeven.

Tabel 3.1 Normatieve parkeerbehoefte

Functie	Functie CROW	Aantal	Eenheid	Parkeerkencijfer Per 100m² BVO	Parkeerbehoefte
ABN Amro kantoor	Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	560	m² BVO	3,6*	20,2
Café/restaurant De Hoorn	Café/bar (norm 6,0-8,0) en restaurant (norm 14,0 -16,0)	280	m² BVO	11**	30,8
				TOTAAL	**51**

* Gemiddelde van parkeerkencijfer 3,3 -3,8 kantoor met baliefunctie.
** Omdat Den Hoorn ook de functie van restaurant/café had is uitgegaan van het gemiddeld parkeerkencijfer van een beide functies (7 en 15 = 22, 22/ 2 = 11).

Doormiddel van het toepassen van aanwezigheidspercentages wordt in de berekening rekening gehouden met dubbelgebruik van de parkeerplaatsen op het parkeerterrein. In de onderstaande tabel staan de aanwezigheidspercentages [1] weergegeven zoals deze zijn toegepast bij het berekenen van de parkeersituatie.

Tabel 3.2 aanwezigheidspercentages

Functie CROW	Werkdag ochtend	middag	avond	nacht	koopavond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	0%	75%	0%	0%	0%
Café / restaurant	30%	40%	90%	0%	85%	75%	100%	45%

Bron: Aanwezigheidspercentages [1]

In de onderstaande tabel is op basis van tabel 3.2 is de parkeerbehoefte per dagdeel bepaald.

Tabel 3.3 Parkeerbehoefte per dagdeel

Functie	Parkeer-behoefte 100%	Werkdag			nacht	Koop-avond	zaterdag		zondag
		ochtend	middag	avond			middag	avond	middag
ABN Amro kantoor	20,2	20,2	20,2	1,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0
Café/restaurant De Hoorn	30,8	9,2	12,3	27,7	0,0	26,2	23,1	30,8	13,9
TOTAAL	51	29,4	32,5	28,7	0	**41,4**	23,1	30,8	13,9

Uit de voorgaande tabel valt af te lezen dat de koopavond het maatgevende moment is voor de parkeerbehoefte van de voormalige situatie. De berekening laat zien dat er op basis van de parkeerkencijfers voor de voormalige situatie een parkeerbehoefte bestaat van 41,4 parkeerplaatsen.

3.2 Toekomstige situatie

Op basis van de CROW-publicatie 381 "toekomstbestendig parkeren" [1]. Is het benodigd aantal parkeerplaatsen berekend voor de toekomstige appartementen. In de onderstaande tabel is de normatieve parkeerbehoefte voor de 21 appartementen weergegeven.

Tabel 3.4 Normatieve parkeerbehoefte

Functie (CROW)	Aantal	Parkeerkencijfer Gem.*	Aandeel		Aantal parkeerplaatsen		Totaal
			Bezoekers	Bewoners	Bezoekers	Bewoners	
Koop, appartement, midden	14	1,9*	0,3	1,6	4,2	22,4	26,6
Koop, appartement, goedkoop	7	1,6**	0,3	1,3	2,1	9,1	11,2
					6,3	**31,5**	**38**

* Gemiddelde van parkeerkencijfer 1,5 -2,3
* Gemiddelde van parkeerkencijfer 1,2 -2,0

Omdat er op het parkeerterrein wordt geparkeerd door bewoners en bezoekers kan rekening worden gehouden met dubbelgebruik van de parkeerplaatsen op eigen terrein. In het GVVP is aangegeven dat minimaal 1 parkeerplaats per woning op eigen terrein dient te worden gerealiseerd.

In de onderstaande tabel staan de aanwezigheidspercentages [1] weergegeven, zoals deze zijn toegepast bij het berekenen van de parkeersituatie.

Tabel 3.5 aanwezigheidspercentages

Functie CROW	Werkdag ochtend	middag	avond	nacht	koopavond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Woningen bezoeker	10%	20%	80%	0%	70%	60%	80%	70%

Bron: Aanwezigheidspercentages [3]

In de onderstaande tabel is op basis van tabel 3.5 is de parkeerbehoefte per dagdeel bepaald.

Tabel 3.6 Parkeerbehoefte per dagdeel

Functie	Parkeerbehoefte 100%	Werkdag			nacht	koopavond	zaterdag		zondag
		ochtend	middag	avond			middag	avond	middag
Woningen bewoners	31,5	15,8	15,8	28,4	31,5	25,2	18,9	25,2	22,1
Woningen bezoekers	6,3	0,6	1,3	5,0	0,0	4,4	3,8	5,0	4,4
TOTAAL	37,8	16,4	17,1	**33,4**	31,5	29,6	22,7	30,2	26,5

Uit de voorgaande tabel valt af te lezen dat de werkdagavond het maatgevende moment is voor de parkeerbehoefte. De berekening laat zien dat er op basis van de parkeerkencijfers voor de toekomstige situatie een parkeerbehoefte bestaat van 33,4 parkeerplaatsen.

3.3 Parkeerbalans

Op basis van de parkeerkencijfers is de parkeerbehoefte voor de huidige en toekomstige situatie in beeld gebracht. Voor de voormalige functie is de koopavond als maatgevend aangemerkt met een parkeerbehoefte van 42 parkeerplaatsen. Voor de toekomstige functies is de werkdag avond maatgevend. Voor de vergelijking is deze werkdag avond als uitgangspunt gehanteerd. In de volgende tabel zijn de resultaten aangegeven van de parkeerbalans.

Tabel 3.7 Parkeerbalans huidige en toekomstige situatie

	Parkeerbehoefte werkdag avond	
Functie	**Huidige situatie**	**Toekomstige situatie**
Bestaand ABN Amro kantoor	1,0	-
Bestaand café/restaurant Den Hoorn	27,7	-
Appartementen	-	33,4
Totale parkeerbehoefte	**28,7**	**33,4**
Aantal parkeerplaatsen beschikbaar op eigen terrein	17	28
Rest (parkeert in de openbare ruimte)	-10,7	-5,4

Uit de parkeerbalans komt naar voren dat er in de huidige situatie afgerond 11 auto's in de openbare ruimte geparkeerd dienen te worden om de parkeerbehoefte op te vangen. Er is daarbij uitgegaan dat bezoekers van het restaurant/café ook op het parkeerterrein van het kantoor parkeren.

In de toekomstige situatie worden voor de appartementen 6 auto's in de openbare ruimte geparkeerd. Het gaat hierbij voornamelijk om bezoekers die vaak 's avonds of in het weekend op zondag komen, waarbij de parkeerdruk laag is.

4 CONCLUSIE

Volgens de parkeerbalans kan de parkeerbehoefte van de toekomstige 21 appartementen niet geheel op eigen terrein worden opgevangen. Tijdens de maatgevende periode (werkdagavond) dienen er 6 auto's in de openbare ruimte te parkeren.

Om te beoordelen of dit aantal geparkeerde voertuigen parkeerproblemen geeft in de openbare ruimte is in kaart gebracht hoeveel aanspraak de huidige functies op het parkeren in het openbaar parkeerplaatsen maakte.

In de huidige situatie was café/restaurant Den Hoorn gevestigd die geen parkeerfaciliteiten had op eigen terrein. De bezoekers van het café/restaurant hebben waarschijnlijk gebruik gemaakt van het parkeerterrein van het naast gelegen ABN AMRO kantoor. Volgens de parkeerbalans kan de parkeerbehoefte van de huidige functies niet geheel op het eigen terrein van het kantoor worden opgevangen. Tijdens de maatgevende periode (werkdagavond) werden er 11 auto's in de openbare ruimte geparkeerd.

Hieruit kunnen we concluderen dat in de huidige situatie 5 voertuigen méér parkeren in de openbare ruimte dan te verwachten is in de toekomstige situatie. De realisatie van de appartementen zal daarbij geen toename geven op de parkeerdruk in het openbaar gebied.

5 LITERATUUR EN GERAADPLEEGDE BRONNEN

1. CROW 381 Toekomstbestendig parkeren.

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar asbest in de bodem Antwerpsestraat 42-48 te Putte

samen onze omgeving creëren

A G E L adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar asbest in de bodem Antwerpsestraat 42-48 te Putte

Opdrachtgever	:	De Nieuwe Hoorn Exploitatie B.V.
		Postbus 53
		4645 ZH PUTTE
Projectnummer	:	20170038
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 04
Datum	:	10 december 2019
Opgesteld door	:	mw. M.A. Beljaars-Martens
Gecontroleerd door	:	mw. drs. C.J.M. Ottenhof
Voor akkoord	:	mw. mr. ir. H. Wenting

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D.01	06-06-2019	Verkennend bodemonderzoek Antwerpsestraat 42-48 te Putte	MBel	CO
D.02	13-08-2019	Verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar asbest in de bodem Antwerpsestraat 42-48 te Putte	CO	JB
D.03	10-12-2019	Aanvullend onderzoek naar minerale olie	MBel	CO
D.04	09-07-2020	Inclusief aanvullingen	MBel	CO

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456401
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	:	De Nieuwe Hoorn Exploitatie B.V.
Adres onderzoekslocatie	:	Antwerpsestraat 42-48 te Putte
Kadastrale registratie	:	Sectie B, nummers 2945 en 2946
Oppervlakte onderzoekslocatie	:	Ca. 1.870 m^2
Huidig gebruik	:	Op nr. 42 een leegstaand café en restaurant en op nr. 46-48 een half vrijstaand kantoor gebouw
Type onderzoek	:	Verkennend bodem- en asbestonderzoek inclusief aanvullend afperkend onderzoek
Aanleiding onderzoek	:	Realisatie van 21 appartementen

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Hypothese conform NEN 5740	:	Onverdacht
Hypothese conform NEN 5707	:	Verdacht op basis van de bijmengingen met puin

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Datum:

▪ Grond	:	20 mei 2019, 29 augustus 2019
▪ Grondwater	:	27 mei 2019
▪ Asbest	:	2 juli en 7 augustus 2019
Veldmedewerkers en protocol	:	M.P. van Ast, B.C.M.M. Snepvangers, C.J.M. van Laarhoven en A. Jongbloed[1] conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018)
Laboratorium	:	Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam

Samenvatting resultaten verkennend bodemonderzoek

Grond:

▪ Zintuiglijke waarnemingen	:	Zwak baksteenhoudend, matig sintelhoudend, sporen puin, resten houtskool
▪ Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	:	Cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink en PAK > AW
▪ Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	:	Alle parameters < AW
▪ Meetpunt 105/105A	:	Minerale olie, som xylenen > I; ethylbenzeen > AW (spot)
▪ Indicatieve toetsing Bbk	:	Variërend van altijd toepasbaar tot niet toepasbaar

Asbest:

▪ Maaiveld	:	Geen asbest (maaiveldinspectie conform NEN 5707 niet mogelijk i.v.m. klinkerverharding)
▪ Grond	:	Zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest
▪ Puin	:	Totaal gewogen gehalte aan asbest van 1,3 mg/kg d.s.
Grondwater	:	Alle parameters < S

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem is ter plaatse van proefgat 105/105A direct onder de klinker (traject 0,07-0,25 m-mv) een sterke oplosmiddelgeur en een matige olie-water reactie waargenomen. In de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en som xylenen gemeten. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte aan ethylbenzeen aangetoond. Op basis van de verhoogde gehalten zijn hier vijf aanvullende afperkende boringen (1000 serie) uitgevoerd. Bij deze boringen zijn in het traject van 0,06 tot

[1] De heer Jongbloed is een veldmedewerker in opleiding.

0,75 m-mv geen gehalten aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond. Hiermee is de verontreiniging zowel verticaal als horizontaal afgeperkt.

Op de onderzoekslocatie is sprake van een spot met minerale olie. De spot heeft een omvang kleiner dan 25 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarom is het in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk om een BUS-melding te verrichten of een (deel-)saneringsplan op te stellen. Aangezien het een mobiele verontreiniging betreft wordt evenwel aanbevolen de spot bij de herinrichting van het terrein te verwijderen. Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen in hoeverre voor de werkzaamheden een Plan van Aanpak dient te worden opgesteld.

SAMENVATTING

INHOUD blz.

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid 4
1.3 Leeswijzer 4
2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Inleiding 5
2.2 Aanleiding vooronderzoek 5
2.3 Bronvermelding 5
2.4 Locatiegegevens 6
2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie 7
2.5.1 Voormalig gebruik 7
2.5.2 Huidig gebruik en terreinverkenning 8
2.6 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 9
2.6.1 Zonering bodemkwaliteitskaart 9
2.6.2 Beschikbaar bodemonderzoek 9
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie 10
2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n) 10
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK 12
3.1 Onderzoeksopzet 12
3.2 Veldonderzoek 12
3.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden 12
3.2.2 Resultaten maaiveldinspectie **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
3.2.3 Resultaten veldonderzoek 13
3.3 Laboratoriumonderzoek 14
3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten 15
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE 16
4.1 Resultaten grondonderzoek 16
4.2 Resultaten asbestonderzoek 17
4.3 Resultaten grondwateronderzoek 17
4.4 Toetsing van de hypothese 18
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 19
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID 21

BIJLAGEN

1 Locatiekaart
2 Situatietekening met monsternemingspunten
3 Boorbeschrijvingen
4 Analysecertificaten
5 Toetsing analyseresultaten
6 Toelichting en achtergrond toetsingskader
7 Relevante informatie vooronderzoek
8 Fotoreportage
9 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring

© AGEL adviseurs 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van De Nieuwe Hoorn Exploitatie B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Antwerpsestraat 42-48 te Putte.

Op de locatie Antwerpsestraat 42 bevindt zich een leegstaand café en restaurant en op de locatie Antwerpsestraat 46-48 een half vrijstaand kantoorgebouw. Achter de gebouwen bevinden zich parkeerplaatsen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.870 m^2. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de ruimtelijke herontwikkeling van de locatie. In het kader hiervan is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de ruimtelijke herontwikkeling van de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen bijmengingen met puin, is tijdens een tweede fase van het onderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707. De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van AGEL adviseurs. AGEL adviseurs is gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door Rijkswaterstaat Leefomgeving. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam.

In bijlage 9 is de kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:
- vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Onderdeel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Om dit doel te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend bodemonderzoek opgesteld. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.2 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding voor het vooronderzoek conform de NEN 5725 is:
A) Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.3 Bronvermelding

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Aspect	Relevante informatie aanwezig
Opdrachtgever	Afbakening onderzoeksgebied	+
	Informatie huidig en voormalig gebruik	+
	Toekomstig gebruik	+
	Eerder bodemonderzoek	+
Bodemloket	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	-
Gemeente Woensdrecht/ Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	Bodemkwaliteitskaart	+
	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek	+
	Archief BOOT/tankenbestand	-
	Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
	Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
	Bouwvergunningen	-
Literatuur en eigen archief	Topografische kaart en luchtfoto google earth	+
	Historische atlas Topotijdreis	+
	DINOloket	+
	Grondwaterkaart van Nederland, TNO	-
	Grondwateronttrekkingen	-
	Provinciale milieuverordening (PMV)	-
Kadaster	Kadastrale situatie	+
	Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Terreinverkenning	Bodembedreigende activiteiten	-
	Verwachting t.a.v. asbest	-
	Locatie interviews	-

\+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;
\- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

2.4 Locatiegegevens

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Antwerpsestraat 42-48 te Putte	
Kadastraal	Gemeente: Woensdrecht	
	Sectie: B	Nummers: 2945 en 2946
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 8.5842	y: 374.790
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 1.870 m²	Onderzoekslocatie: 1.870 m²

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 2.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



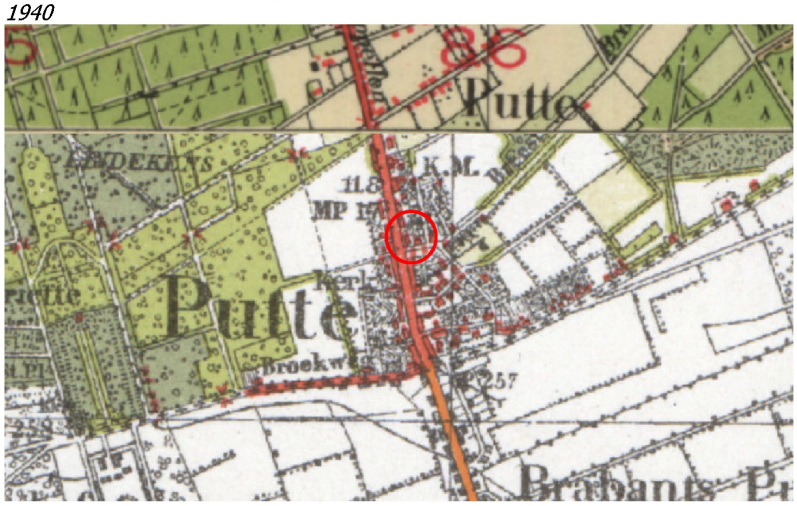
Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie

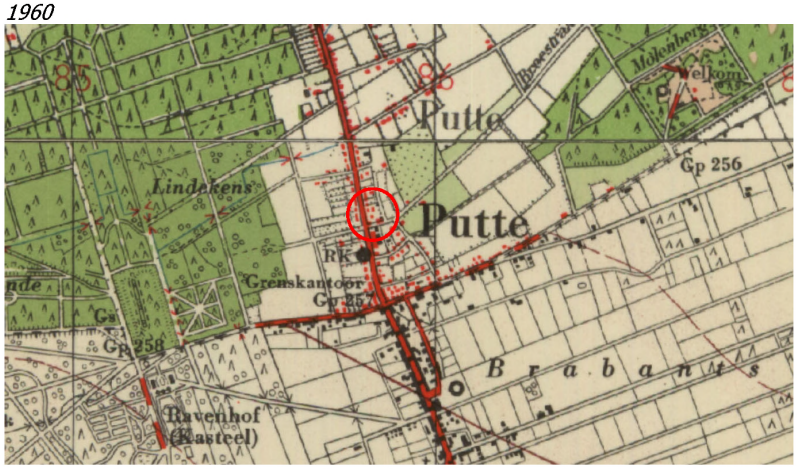
2.5.1 Voormalig gebruik

In figuur 2.2 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.

Figuur 2.2: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rode cirkel)
1940



1960



1980



2000



Op de historische topografische kaart van 1940 was de Antwerpsestraat al aanwezig. De directe omgeving van de onderzoekslocatie was voornamelijk in gebruik als bouwland/weiland. In de loop der jaren is de bebouwing toegenomen. Op basis van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is de huidige bebouwing aan de Antwerpsestraat 42 in 1963 gebouwd en de bebouwing aan de Antwerpsestraat 48 in 1985.

2.5.2 Huidig gebruik en terreinverkenning

De onderzoekslocatie bevindt zich in een woonwijk. In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is momenteel deels in gebruik als leegstaand café en restaurant (Antwerpsestraat 42) en een leegstaand kantoorpand (Antwerpsestraat 48) met daarachter een parkeerterrein. Het onbebouwde deel (parkeerplaatsen) is overwegend verhard met klinkers.

De foto's in figuur 2.3 geven een indruk van de locatie. In bijlage 8 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.

Figuur 2.3: Foto's onderzoekslocatie





Tijdens de terreinverkenning voorafgaand aan het veldwerk zijn op het buitenterrein een aantal opslagvaten met frituurvet aangetroffen. Niet bekend is of de vaten altijd op deze plek hebben gestaan of elders op het terrein. Op het maaiveld zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op morsingen ed.

Uitpandig is geen vetput aangetroffen. De bebouwing is ten tijde van deze rapportage d.d. juli 2020 inmiddels gesloopt. Door de sloper is aangegeven dat tijdens de sloop van de bebouwing ook inpandig geen vetput of andere voormalige verdachte activiteiten zijn aangetroffen.

Aan de oostkant van de bebouwing is een kleine bebouwing aanwezig met daarop asbestverdachte dakbedekking. Aangezien tijdens de maai veldinspectie geen asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld is aangetroffen en de verharding bestaat uit klinker, is de kans zeer klein geacht dat asbest in de bodem terecht is gekomen.

Voor het overige zijn tijdens de terreinverkenning voorafgaand aan het veldwerk aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen in de bebouwing of op de bodem aangetroffen.

2.6 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.6.1 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Woensdrecht is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteit verwacht:

- bovengrond (0,0-0,5 m-mv) : klasse AW2000;
- ondergrond (0,5-2,0 m-mv) : klasse AW2000.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone Wonen.

2.6.2 Beschikbaar bodemonderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek is een omgevingsrapportage opgevraagd. Van de onderzoekslocatie zijn geen eerdere bodemonderzoeken beschikbaar. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de in tabel 2.3 opgenomen bodemonderzoeken bekend. De resultaten van de onderzoeken zijn niet bekend. Er is geen vervolgactie in het kader van de Wet Bodembescherming in de omgevingsrapportage opgenomen. Aanvullende informatie is opgevraagd bij de gemeente Woensdrecht (d.d. 20 mei 2019). Tot op heden is geen informatie vanuit de gemeente beschikbaar gesteld.

Uit de beschikbare bodeminformatie wordt verwacht dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging. Een kopie van de omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 2.3: Beschikbare bodemonderzoeken

Titel	Datum	Onderzoeksbureau
Breestraat 5 (P)		
Bouwstoffenbesluit	April 1998	Witteveen + Bos
Sanerings evaluatie	Maart 1997	Witteveen + Bos
Nader onderzoek	Mei 1996	Witteveen + Bos
Oriënterend bodemonderzoek	April 1996	Witteveen + Bos
Verkennend onderzoek NVN 5740	Juli 1995	Witteveen + Bos
Molenstraat/Breestraat/Nieuwstraat		
Verkennend onderzoek NVN 5740	April 1996	Regionale Milieudienst

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 12 m+NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend.

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Formatie	Geohydrologische eenheid
0,0 – 9,1	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
9,1 – 30,2	Formatie van Peize en van Waalre	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
30,2 – 51,3	Formatie van Oosterhout	Zand, matig fijn tot matig grof, glauconiethoudend, schelphoudend; klei, siltig tot zandig

Voor zover bekend op basis van de beschikbare gegevens hebben in het verleden geen ophogingen, dempingen of calamiteiten plaatsgevonden. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn in onderstaande tabel de antwoorden op de onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 2.5: Beantwoording onderzoeksvragen

Onderzoeksvraag	Antwoord
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	*Zie figuur 2.1.*
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie? Is er binnen de onderzoekslocatie sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?	*Op basis van het vooronderzoek wordt voornamelijk zand verwacht.*
Wat is de kwaliteitsklasse op basis van de bodemkwaliteitskaart?	*De kwaliteitsklasse betreft AW2000.*
Zijn binnen de onderzoekslocatie potentiele bronnen van bodemverontreiniging aanwezig?	*Er zijn geen potentiele bronnen van bodemverontreiniging bekend.*
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	*Nee, er is geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of kwaliteit van het grondwater.*
Wordt op de onderzoekslocatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht?	*Nee, er wordt op de onderzoekslocatie geen (ernstige) bodemverontreiniging verwacht.*
Is de bodem asbestverdacht?	*De locatie is niet asbestverdacht.*

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem niet afdoende bekend is. Er zijn geen actuele gegevens over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bekend. Er dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV-NL van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht. Derhalve wordt voor het chemisch onderzoek uitgegaan van de parameters uit het standaard analysepakket conform de NEN 5740, om de bodemkwaliteit ten aanzien van de meest gangbare parameters vast te stellen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek werd de onderzoekslocatie in eerste instantie als onverdacht aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van asbest in de bodem. Er zijn in de beschikbare bodeminformatie en bij de indicatieve maaiveldinspectie geen concrete aanwijzingen geconstateerd voor potentieel bodembelastende activiteiten en/of waaruit blijkt dat op of in de bodem substantiële hoeveelheden verdacht puin en/of asbestverdacht materiaal aanwezig is. Naar aanleiding van het aantreffen van puin in de bodem tijdens het verkennend bodemonderzoek, is tijdens een tweede fase van het onderzoek alsnog een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd. Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707, strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De bovengrond is daarbij het meest verdacht.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veld-werkzaamheden en analyses. De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoek	Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
	Boring/proefgat tot 0,5 m-mv	*Boring/proefgat tot 2,0 m-mv*	*Boring met peilbuis*	*Grond*	*Grondwater*
Verkennend bodemonderzoek Ca. 1.870 m^2	8	2	1	Bovengrond: 2 x pakket A Ondergrond: 1 x pakket A	1 x pakket B
Verkennend asbestonderzoek Ca. 1.870 m^2	10	2		2 x asbest in grond	
Aanvullend onderzoek	3	1	1	5x Tankstationpakket	-

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 17 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn aanvullende boringen geplaatst (1000-nummers) om een vastgestelde verontreiniging met minerale olie bij meetpunt 105A (0,07 -0,25) nader in beeld te brengen. Boring/peilbuis 1001 is ter plaatse van meetpunt 105A geplaatst.

3.2 Veldonderzoek

3.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen): 20 mei 2019, 29 augustus 2019;
- protocol 2002 (grondwaterbemonstering): 27 mei 2019;
- protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem): 2 juli en 7 augustus 2019.

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld.
- Het plaatsen van de proefgaten, boringen en peilbuis zoals opgenomen in tabel 3.1. De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting;
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen;
- Het visueel inspecteren van de grove fractie (> 20 mm) op asbestverdachte materialen. Deze zijn vervolgens per proefgat gebundeld verpakt tot materiaalverzamelmonsters. Van de fijne fractie (< 20 mm) is een grondmengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 12 kg samengesteld. Bij de proefgaten waarbij meer dan 50% volumepercentage bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat is aangetroffen, is van de fijne fractie (< 20 mm) een mengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 28 kg samengesteld.

- Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd.
- Het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuis na een wachttijd van minimaal één week.

Tijdens de terreinverkenning voorafgaand aan het veldwerk zijn op het buitenterrein een aantal opslagvaten met frituurvet aangetroffen. Boring 04 is bij deze vaten geplaatst.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

3.2.2 Resultaten veldonderzoek

Vanwege de aanwezige verharding kon geen maaiveldinspectie conform de NEN 5707 worden uitgevoerd. Op het maaiveld is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

In bijlage 3 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. De bodemopbouw bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal verkende boordiepte van 4,6 m-mv uit zand met een enkele laag veen. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Textuur	Zintuiglijke waarneming	Asbest
Verkennend bodemonderzoek					
02	2,00	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen	
03	0,50	0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteen	
04	0,50	0,15 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, resten houtskool	
05	0,50	0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteen	
06	4,60	0,20 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, sporen puin, sporen sintels	
07	0,90	0,07 - 0,40	-	Uiterst baksteenhoudend, zwak puinhoudend	
08	0,50	0,40 - 0,50	Zand	Sporen baksteen	
09	0,80	0,07 - 0,30	Zand	Matig sintelhoudend	
11	0,50	0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, sporen puin	
Verkennend asbestonderzoek					
102	0,50	0,25 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend	
103	0,50	0,25 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	
104	0,50	0,03 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	
105	0,50	0,07 - 0,25	Zand	Sterke oplosmiddelgeur, matige olie-water reactie	
		0,25 - 0,50	Zand	Matig baksteen- en betonhoudend, resten glas	
105A	0,25	0,07 - 0,25	Zand	Sterke oplosmiddelgeur, matige olie-water reactie	
106	0,50	0,25 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten ijzer	
107	0,50	0,40 - 0,50	Zand	Zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	
108	0,50	0,15 - 0,50	Zand	Matig sintelhoudend, zwak baksteenhoudend	
109	0,50	0,35 - 0,50	Zand	Zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	
110	0,50	0,07 - 0,40	-	Uiterst baksteenhoudend, matig betonhoudend	1 stukje ca. 3 gram
Aanvullend onderzoek minerale olie					
1001	4,30	0,35 – 0,75	Zand	Sporen baksteen	
1001	4,30	3,90 – 4,30	Zand	Spikkels houtskool	
1002	1,00	0,20 – 0,30	Zand	Sporen baksteen, resten glas	
1003	0,50	0,10 – 0,50	Zand	Sporen baksteen, resten glas	
1004	0,20	0,10 – 0,20	Zand	Sporen baksteen, resten zandcement	
1005	0,50	0,10 – 0,50	Zand	Sporen baksteen, resten glas	

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
06	3,60 - 4,60	2,90	13,1	6,1	553	13,6	geen

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;
**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De troebelheid (NTU) van het grondwatermonster ligt boven de natuurlijke troebelheid van grondwater (<10 NTU). De verhoogde troebelheid van het grondwater kan mogelijk veroorzaakt zijn door verstoring van de bodem bij het plaatsen van de peilbuizen. Een verhoogde troebelheid van een grondwatermonster heeft pas consequenties als bepaalde analyseresultaten boven gestelde grenswaarden uitkomen. De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analyseresultaten.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de uitgevoerde grond- en grondwateranalyses is weergegeven in de tabellen 3.4, 3.5 en 3.6. Tijdens het verkennend asbestonderzoek is ter plaatse van proefgat 105 een sterke oplosmiddelgeur en een matige olie-waterreactie waargenomen. Hiertoe is de grond aanvullend geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten[2]. Naar aanleiding van de resultaten zijn vervolgens nog afperkende boringen geplaatst en geanalyseerd op minerale olie[3].

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Verkennend bodemonderzoek				
MM01	02-2, 03-2, 04-2, 11-2	0,15 - 1,00	Zand, sporen baksteen, houtskool en puin	A pakket
MM02	05-2, 08-2, 10-2	0,20 - 0,80	Zand, sporen baksteen	A pakket
06-2	06-2	0,20 - 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen puin, sporen sintels	A pakket
09-1	09-1	0,07 - 0,30	Zand, matig sintelhoudend	A pakket
105-1	105A (steekbus)	0,07 - 0,25	Sterke oplosmiddelgeur, matige olie-water reactie	Tankstation pakket + organische stof
MM03	02-4, 06-6, 10-4	1,30 - 2,00	Zand	A pakket
Aanvullend onderzoek minerale olie				
1001-2	1001-2	0,35 – 0,75	Zand, sporen baksteen	Minerale olie + org. stof
1002-1	1002-1	0,06 – 0,20	Zand	Minerale olie + org. stof
1002-2	1002-2	0,20 – 0,30	Zand, sporen baksteen, resten glas	Minerale olie + org. stof
1003-1	1003-1	0,10 – 0,50	Zand, sporen baksteen, resten glas	Minerale olie + org. stof
1005-1	1005-1	0,10 – 0,50	Zand, sporen baksteen, resten glas	Minerale olie + org. stof

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

[2] Gezien het gebruik van de locatie (parkeerplaats) is gekozen voor het tankstationpakket als meest kritische parameters. Op basis van de resultaten blijkt de grond sterk verontreinigd met minerale olie en xylenen (zie resultaten hoofdstuk 4). Xylenen worden organoleptisch vaak beoordeeld als een oplosmiddelengeur (scherpe geur). Xylenen worden ook vaak gebruikt als oplosmiddel en het ruikt ook als zodanig.
[3] Aangezien xylenen een sterke geurbeleving hebben en dit bij de afperkende boringen niet is waargenomen, is besloten alleen op minerale olie te analyseren. In de afperkende boringen is ook geen minerale olie meer aangetoond (zie resultaten hoofdstuk 4).

Ten aanzien van asbest heeft op basis van de verkregen (veld)informatie een selectie plaats-gevonden van de te analyseren materiaalverzamelmonsters (>20 mm) en (meng)monsters (<20 mm). De mengmonsters (<20 mm) zijn in het veld samengesteld. Aangezien ter plaatse van proefgat 110 meer dan 50% volumepercentage bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat is aangetroffen, is van het puin uit dit proefgat een separaat monster samengesteld.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses asbest

Monster-code	Samenstelling monsters	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
MA101-asb	102, 103, 104, 107	0,07 - 0,50	Zand, zwak betonhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, resten dakpan	Asbest in grond
MA102-asb	105, 106, 108, 109	0,07 - 0,50	Zand, zwak tot matig betonhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, matig, sintelhoudend, resten ijzer	Asbest in grond
MA110-asb	110	0,07 - 0,40	Uiterst baksteenhoudend, matig betonhoudend	Asbest in puin
MVM110	110	0,07 - 0,25	Asbestverdacht plaatmateriaal	Asbest verzamelmonster

Tabel 3.6: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Analysepakket
06-1-1	06	3,60 – 4,60	B pakket

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 17 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. Door het laboratorium is de volgende afwijking van de AS3000 gerapporteerd bij monster 105-1. Deze afwijking is het gevolg van een overschrijding van de conserveringstermijn voor aromaten door vertraging in de laboratoriumafhandeling. Aangenomen is dat deze afwijking geen effect heeft op het resultaat en de interpretatie hiervan.

De volledige toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen. Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit bij toepassing op of in de bodem. Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 6.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb	Indicatieve toets Bbk
Verkennend bodemonderzoek					
MM01	02-2, 03-2, 04-2, 11-2	0,15 - 1,00	Zand, sporen baksteen, resten houtskool, sporen puin	Lood > AW	Altijd toepasbaar
MM02	05-2, 08-2, 10-2	0,20 - 0,80	Zand, sporen baksteen	PAK > AW	Altijd toepasbaar
06-2	06-2	0,20 - 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen puin, sporen sintels	Kobalt, koper, lood, nikkel, zink > AW	Klasse Industrie
09-1	09-1	0,07 - 0,30	Zand, matig sintelhoudend	Cadmium, lood > AW	Altijd toepasbaar
105-1	105A (0,07 - 0,25)	0,07 - 0,25	Sterke oplosmiddelgeur, matige olie-water reactie	Minerale olie, som xylenen > I Ethylbenzeen > AW	Niet toepasbaar
MM03	02-4, 06-6, 10-4	1,30 - 2,00	Zand	< AW	Altijd toepasbaar
Aanvullend onderzoek					
1001-2	1001-2	0,35 – 0,75	Zand, sporen baksteen	< AW	Altijd toepasbaar
1002-1	1002-1	0,06 – 0,20	Zand	< AW	Altijd toepasbaar
1002-2	1002-2	0,20 – 0,30	Zand, sporen baksteen, resten glas	< AW	Altijd toepasbaar
1003-1	1003-1	0,10 – 0,50	Zand, sporen baksteen, resten glas	< AW	Altijd toepasbaar
1005-1	1005-1	0,10 – 0,50	Zand, sporen baksteen, resten glas	< AW	Altijd toepasbaar

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

< AW	:	Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde.
> AW	:	Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.
> T	:	Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.
> I	:	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

<u>Verkennend bodemonderzoek</u>
In de (meng)monsters MM01, MM02, 06-2 en 09-1 van de zandige grond (0,07-1,0 m-mv) met bijmengingen aan baksteen, puin, houtskool en sintels zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink en/of PAK aangetoond. In mengmonster MM03 van de zintuiglijk schone, zandige ondergrond (1,3-2,0 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond. De gemeten licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen.

Tijdens het verkennend asbestonderzoek is ter plaatse van proefgat 105/105A direct onder de klinker (traject 0,07-0,25 m-mv) een sterke oplosmiddelgeur en een matige olie-water reactie waargenomen. In de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en som xylenen gemeten. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte aan ethylbenzeen aangetoond. Op basis van het oliechromatogram is de olie mogelijk te relateren aan dieselolie.

Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit is het monster 06-2 beoordeeld als klasse industrie en monster 105-1 als niet toepasbaar. De overige (meng)monsters zijn beoordeeld als altijd toepasbaar.

Aanvullend bodemonderzoek
Tijdens het aanvullend bodemonderzoek zijn afperkende boringen rondom meetpunt 105A geplaatst. Bij de boringen 1001, 1002, 1003 en 1005 zijn in het traject van 0,06 tot 0,75 m-mv geen gehalten aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond.

4.2 Resultaten asbestonderzoek

In de tabel 4.2 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4.2 Bepaling totale gehalte asbest

Monster-code	Samenstelling monster	Traject (m-mv)	Losse asbest-vezelbundels	Gehalte asbest fractie < 20 mm (mg/kg)	Gehalte asbest fractie > 20 mm (mg/kg)	Totale gehalte aan asbest (mg/kg gewogen)
Grond						
MA101-asb	102, 103, 104, 107	0,07 - 0,50	-	< 0,8	Geen asbest	< 0,8
MA102-asb	105, 106, 108, 109	0,07 - 0,50	-	< 0,4	Geen asbest	< 0,4
Puin						
MA110-asb	110	0,07 - 0,40	-	< 0,4	0,7	1,3

< I	:	Het totale gehalte aan asbest is kleiner dan de interventiewaarde.
> 0,5 x I	:	Het totale gehalte aan asbest is groter dan 0,5 x de interventiewaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde.
> I	:	Het totale gehalte aan asbest is groter dan de interventiewaarde.

In de grondmengmonsters MA101-asb en MA102-asb ligt het gewogen gehalte aan asbest beneden de detectielimiet (gewogen gehalte aan asbest van respectievelijk <0,8 en <0,4 mg/kg d.s.).

In de fijne fractie (< 20 mm) van het puinmonster uit proefgat 110 (MA110-asb) ligt het gewogen gehalte aan asbest eveneens beneden de detectielimiet (< 0,4 mg/kg d.s.). Het asbestverdachte plaatmateriaal (> 20 mm) uit proefgat 110 blijkt inderdaad asbesthoudend. Het asbesthoudende materiaal betreft cement met cellulosevezels en bestaat uit hechtgebonden chrysotiel (2-5 %). Het totale gewogen gehalte aan asbest komt daarmee uit op 1,3 mg/kg d.s. In bijlage 5 is een tabel met de volledige berekening opgenomen.

4.3 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.3 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Toetsing Wbb
06-1-1	06	3,60 – 4,60	< S

De concentraties die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

< S	:	De concentratie is kleiner dan de streefwaarde.
> S	:	De concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.
> T	:	De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.
> I	:	De concentratie is groter dan de interventiewaarde.

In het grondwater uit peilbuis 06 is zijn geen verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen gemeten.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuis 06 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het onderzoek is de tussenwaarde voor geen van de organische parameters overschreden. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van de verhoogde troebelheid heeft derhalve geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksresultaten en de conclusies. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is derhalve niet uitgevoerd.

4.4 Toetsing van de hypothese

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese 'onverdacht' voor het verkennend bodemonderzoek wordt naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek verworpen. In de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en som xylenen aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en ethylbenzeen gemeten.

Rondom meetpunt 105A, waar sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en som xylenen zijn aangetoond, zijn tijdens aanvullend bodemonderzoek afperkende boringen geplaatst. Bij de boringen 1001, 1002, 1003 en 1005 zijn in het traject van 0,06 tot 0,75 m-mv geen gehalten aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond. Hiermee is de verontreiniging zowel verticaal als horizontaal afgeperkt. De sterke verontreiniging met minerale olie en som xylenen betreft een spot met een beperkte omvang. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is gebleken dat het gewogen gehalte aan asbest < 0,5 x interventiewaarde voor asbest waardoor er geen noodzaak is voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt geconcludeerd:

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

- De bovengrond (0,07-1,0 m-mv) is plaatselijk ten gevolge van bodemvreemde bijmengingen met baksteen, sintels, houtskool en puin licht verontreinigd met kobalt, cadmium, koper, lood, nikkel, zink en PAK. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn kleiner dan de achtergrondwaarden.
- In de ondergrond (1,3-2,0 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen aangetoond.
- Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem is ter plaatse van proefgat 105/105A direct onder de klinker (traject 0,07-0,25 m-mv) een sterke oplosmiddelgeur en een matige olie-water reactie waargenomen. In de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en som xylenen gemeten. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte aan ethylbenzeen aangetoond. Op basis van de verhoogde gehalten zijn hier vijf aanvullende afperkende boringen (1000 serie) uitgevoerd. Bij deze boringen zijn in het traject van 0,06 tot 0,75 m-mv geen gehalten aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond. Hiermee is de verontreiniging zowel verticaal als horizontaal afgeperkt. De sterke verontreiniging met minerale olie en som xylenen betreft een spot met een beperkte omvang. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verkennend asbestonderzoek

- In de grond is zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond. Het gewogen gehalte aan asbest beneden de detectielimiet (gewogen gehalte aan asbest van respectievelijk <0,8 en <0,4 mg/kg d.s.).
- Ter plaatse van proefgat 110 is een puinlaag aanwezig (> 50% puin, traject 0,07-0,4 m-mv). In de fijne fractie (< 20 mm) van het puinmonster ligt het gewogen gehalte aan asbest eveneens beneden de detectielimiet (< 0,4 mg/kg d.s.). Het asbestverdachte plaatmateriaal (> 20 mm) uit proefgat 110 blijkt inderdaad asbesthoudend (cement met cellulosevezels, hechtgebonden chrysotiel (2-5 %)). Het totale gewogen gehalte aan asbest komt daarmee uit op 1,3 mg/kg d.s.
- Op basis de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is gebleken dat het gewogen gehalte aan asbest < 0,5 x interventiewaarde voor asbest waardoor er geen noodzaak is voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de bodem.

Aanbevelingen en opmerkingen

Op de onderzoekslocatie is sprake van een spot met minerale olie en xylenen. De spot heeft een omvang kleiner dan 25 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarom is het in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk om een BUS-melding te verrichten of een (deel-)saneringsplan op te stellen. Aangezien het een mobiele verontreiniging betreft wordt evenwel aanbevolen de spot bij de herinrichting van het terrein te verwijderen. Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen in hoeverre voor de werkzaamheden een Plan van Aanpak dient te worden opgesteld.

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief varieert van klasse Achtergrondwaarde 2000 tot klasse niet toepasbaar. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met het verrichte bodemonderzoek:
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (oktober 2017).
- NEN 5740+A1 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).
- NEN 5707+C1 Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2016).

Het bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodem-onderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeks-strategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceer-baarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voor-komen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samen-stellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of ver-spreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voor-zichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoeks-locatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING MET MONSTERNEMINGSPUNTEN

BIJLAGE 3

BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 6

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Toetsingskader grond en grondwater
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:
1. *Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater):*
   Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
   De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. *Tussenwaarden:*
   De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. *Interventiewaarden:*
   De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:
- *Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten*:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten*:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten:*
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventie-waarden;
- *Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten*:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

Toetsing rapportagegrenzen
De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat'< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodem-kwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige veront-reiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Geval van ernstige verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium
Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:
- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:
- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:
- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:
- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  1. Er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming
Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsingskader asbest
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg ds betreft (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
   Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater;
2. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

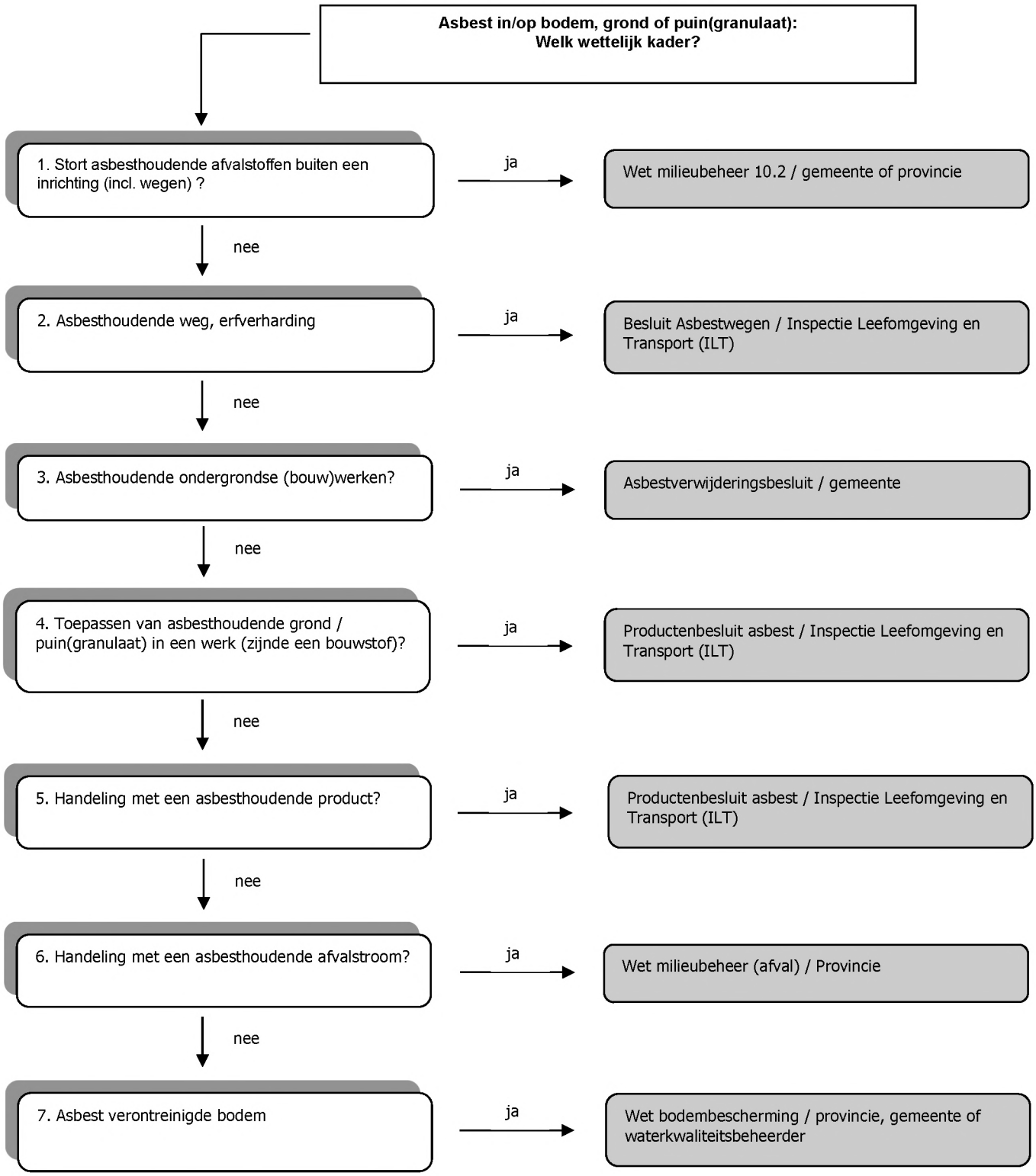
Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium
In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie;
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden;
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd[4];
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

[4] Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig te worden verwijderd. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

Schema Wettelijk kader en bevoegd gezag
Voor asbest in/op bodem, grond of puin(granulaat), inclusief verhardingen



Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Definitie grond en bagger
Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:
- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal
Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders
Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen
In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit
Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctie*klassen*: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	*Generiek beleid*
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

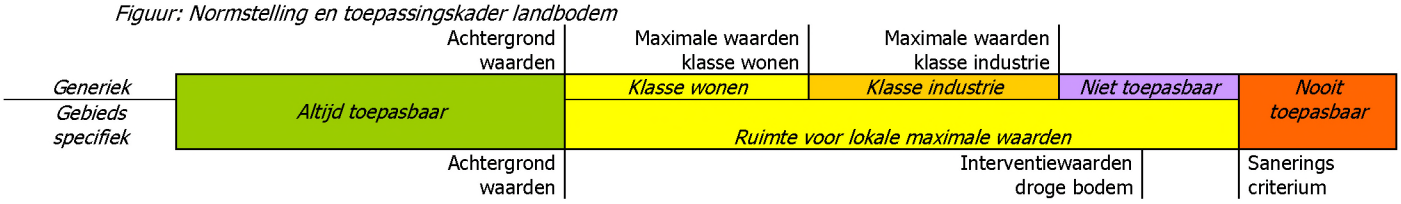
Functie op kaart	*Actuele bodemkwaliteit*	*Toepassingseis*
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

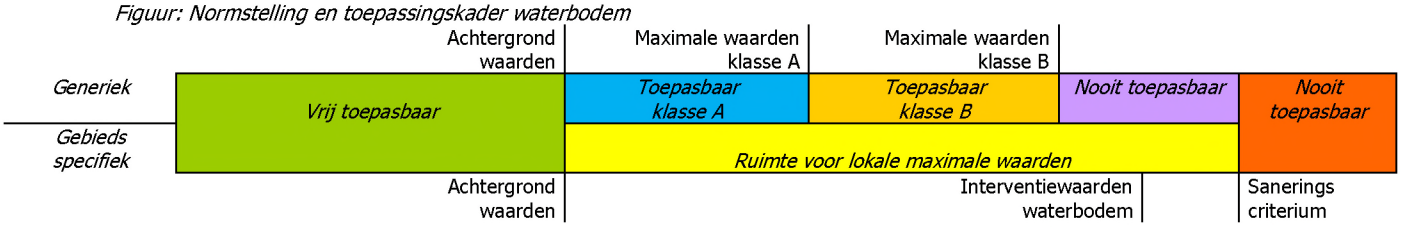
Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodem

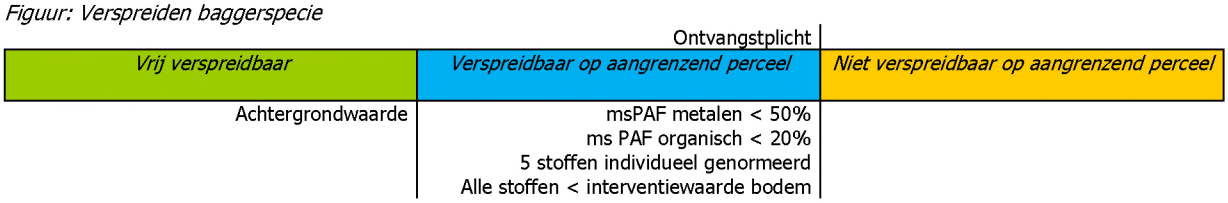


Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodem



Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleidscriterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde.

Figuur: Verspreiden baggerspecie



BIJLAGE 7

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

BIJLAGE 8

FOTOREPORTAGE

BIJLAGE 9

KWALITEITSBORING EN ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

KWALITEITSBORGING
AGEL adviseurs heeft het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de wettelijk voorgeschreven Kwalibo vereisten zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen:
- Protocol 2001: op 20 mei 2019 door M.P. van Ast en 29 augustus door B.C.M.M. Snepvangers;
- Protocol 2002: op 27 mei 2019 door B.C.M.M. Snepvangers;
- Protocol 2018: op 2 juli en 7 augustus 2019 door C.J.M. van Laarhoven, B.C.M.M. Snepvangers en A. Jongbloed.

AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving. De heren M.P. van Ast, B.C.M.M. Snepvangers en C.J.M. van Laarhoven zijn ervaren en geregistreerde veldwerkers. De heer Jongbloed is een veldmedeweker in opleiding.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam voldoet aan de accreditatiecriteria voor test-laboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 door de RvA (L086). De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor Eurofins OMEGAM Laboratoria door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is aangewezen als erkend laboratorium.

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING
AGEL adviseurs heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceelseigenaren, zoals bedoeld in de BRL 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van AGEL adviseurs in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van AGEL adviseurs en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerk-registratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelings-richtlijn.

A G E L
adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Antwerpsestraat 42-48 te Putte

samen onze omgeving creëren

A G E L adviseurs ruimte infra bouw milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Antwerpsestraat 42-48 te Putte

Opdrachtgever	:	De Nieuwe Hoorn Exploitatie B.V. Postbus 53 4645 ZH PUTTE
Projectnummer	:	20170038
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 02
Datum	:	7 juli 2020
Opgesteld door	:	mw. ing. G.J. Andries
Gecontroleerd door	:	ir. H.J.M. Schipperen
Voor akkoord	:	T-E van Dalen

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	18-07-2019	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai	MA	ES
D02	07-07-2020	Tekstuele aanpassing	MA	ES

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

INHOUD blz.

1	INLEIDING		2
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING		3
	2.1	Situering plangebied	3
	2.2	Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling	3
3	WETTELIJK KADER		5
	3.1	Algemeen	5
	3.2	Wet ruimtelijke ordening	5
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK		6
	4.1	Verkeersvariabelen	6
	4.2	Rekenmethode	6
	4.3	Modelinvoergegevens	7
	4.4	Modelweergave	7
5	REKENRESULTATEN		8
6	CONCLUSIE		9

BIJLAGEN

1 Figuren
2 Invoergegevens rekenmodel
3 Rekenresultaten

© AGEL adviseurs 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 INLEIDING

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een appartementencomplex aan de Antwerpsestraat 42-48 te Putte en is niet gelegen binnen de geluidzone van een weg.

De Nieuwe Hoorn Exploitatie B.V. heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en te beoordelen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

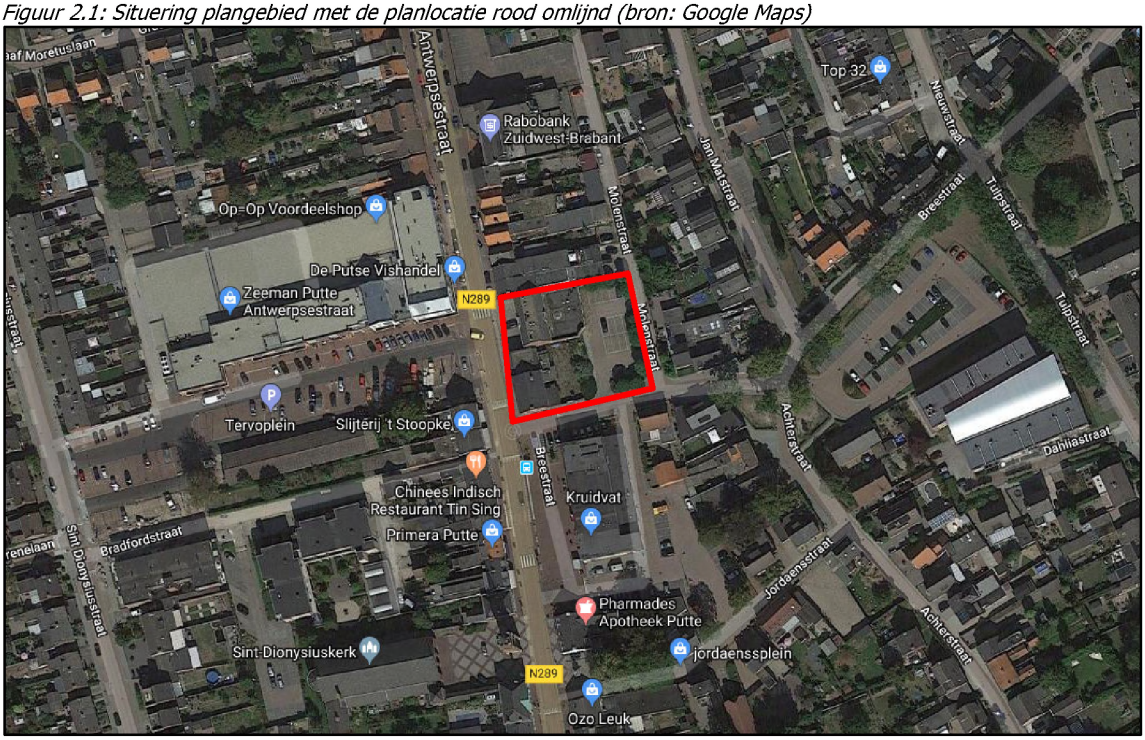
2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Situering plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Antwerpsestraat 42-48 in het centrum van Putte.

In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: Google Maps)



2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een kleinschalig appartementencomplex.
Figuur 2.2 geeft een impressie van het plan.

Figuur 2.2: Impressie van het plan



3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met woningen, geluidsgevoelige gebouwen, nieuwe wegen en de reconstructie van bestaande wegen dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh is daarom alleen noodzakelijk wanneer de ontwikkeling plaatsvindt binnen een zone van een weg en waarbij sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van geluidsgevoelige bestemmingen. In de voorliggende situatie vind de ontwikkeling niet plaats binnen de zone van een weg zodat een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh niet aan de orde is.

Wel dien t e worden aangetoond dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Als toetsingskader wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving zoals hierna in deze rapportage wordt omschreven.

3.2 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestisch klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidsgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidsbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. De aftrek conform art 110g Wgh wordt hierbij niet toegepast.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Tabel 3.1 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}.

Tabel 3.1: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50	goed
51 – 55	redelijk
56 – 60	matig
61 – 65	tamelijk slecht
66 – 70	slecht
≥ 70	zeer slecht

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Verkeersvariabelen

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten van de wegen wordt uitgegaan van telgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Woensdrecht. Aangeleverde gegevens betreffen telgegevens uit 2014 van de Antwerpsestraat en de Tulpstraat. In overleg met de gemeente Woensdrecht is besloten om in de voorliggende situatie voor de Antwerpsestraat uit te gaan van de aangeleverde telgegevens waarbij de etmaalintensiteit wordt opgehoogd van 2014 naar 2030 rekening houdend met een autonome groei van 1% per jaar. Verder is in overleg met d gemeente besloten om voor de Breestraat uit te gaan van de gegevens voor de Tulpstraat. Ook hier wordt de etmaalintensiteit opgehoogd van 2014 naar 2030 rekening houdend met een autonome groei van 1% per jaar. De verkeersintensiteit voor de Molenstraat is vastgesteld aan de hand van het aantal en type woning dat ontsluit via deze straat. Voor de verdeling over de beoordelingsperioden en voertuigcategorieën wordt aangesloten op de telgegevens van de Tulpstraat.

uit te gaan van de gegevens zoals samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2030

	Antwerpsestraat	Breestraat	Molenstraat
Intensiteit 2030	7188	705	141
% gem. dag uur	6,45	6,57	6,57
% lv	86,6	96,8	96,8
% mv	5,7	2,6	2,6
% zv	7,7	0,6	0,6
% gem. avond uur	2,93	3,04	3,04
% lv	92,7	98,7	98,7
% mv	3,8	1,3	1,3
% zv	3,5	0,0	0,0
% gem. nacht uur	1,36	1,13	1,13
% lv	88,8	100,0	100,0
% mv	7,4	0,0	0,0
% zv	3,8	0,0	0,0

Voor alle wegen wordt uitgegaan van een snelheid van 30 km/uur en een elementen verharding in keper verband.

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V4.50.

Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in de bijlage 1 (figuren) en bijlage 2 (invoergegevens).

4.3 Modelinvoergegevens

Bodemfactor
Als standaard bodemfactor is een factor 0, harde bodem, aangehouden. Verhardingen zijn eveneens ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

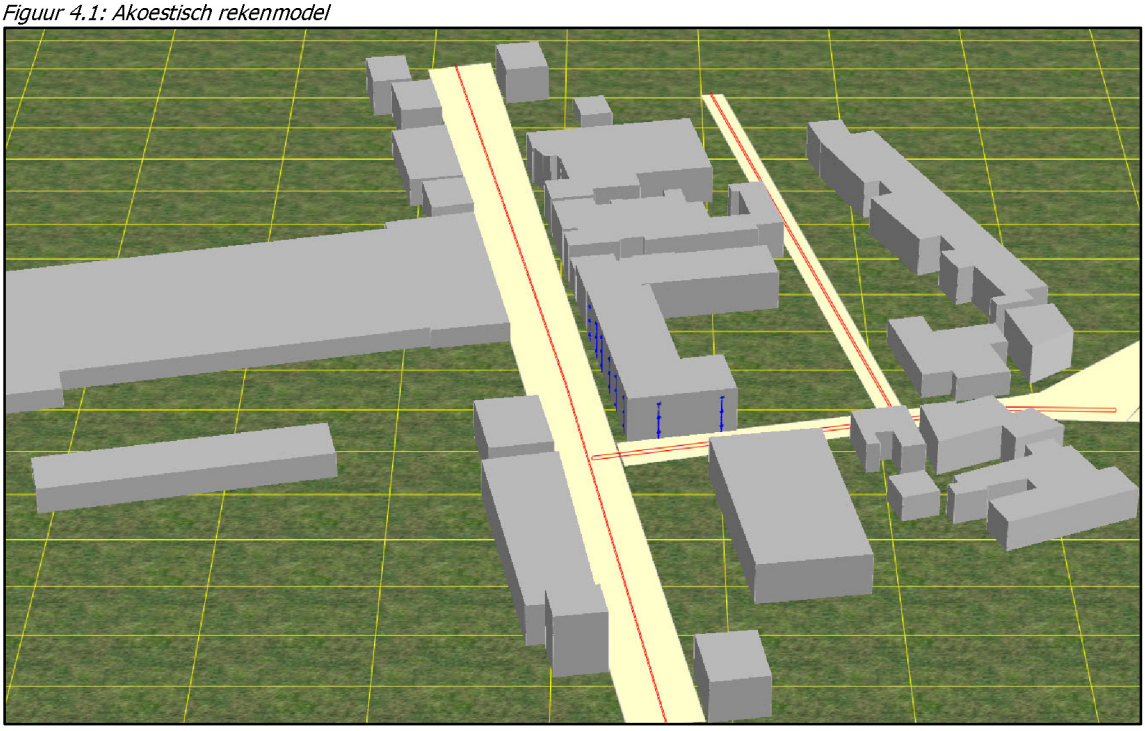
Reflectiefactor objecten
Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte
Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1e verdieping en 7,50 meter voor de 2e verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel.

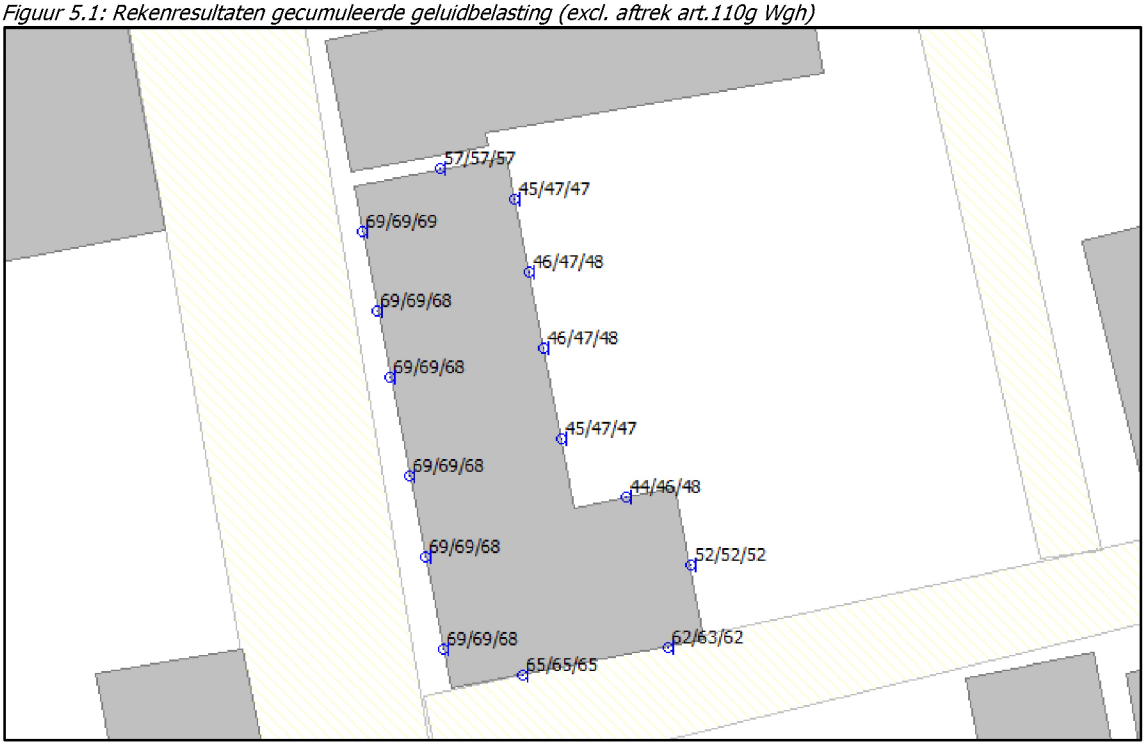
Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel



5 REKENRESULTATEN

In de onderstaande figuur 5.1 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen (excl. aftrek art. 110g Wgh) weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Figuur 5.1: Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art.110g Wgh)



Uit figuur 5.1 blijkt dat ter plaatse van de westgevel van het pand sprake is van een gecumuleerde geluidbelasting van 68 dB en 69 dB. Dit betekend een classificatie van "slecht". Ter plaatse van de zuidgevel is sprake van een classificatie "tamelijk slecht".

Het grootste deel van de oostgevel heeft een classificatie goed en een klein deel redelijk. De classificatie van de noordgevel is "matig".

Aangezien alle appartementen de beschikking hebben over een gevel met classificatie goed, is in de voorliggende situatie, ondanks de hoge gevelbelasting, toch sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Overwogen kan worden om de meest geluidbelastte gevels van de appartementen te voorzien van extra geluidwerende voorzieningen.

6 CONCLUSIE

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een appartementencomplex aan de Antwerpsestraat 42-48 te Putte. De planlocatie is niet gelegen binnen de zone van een weg zodat uitsluitend een toets in het kader van een goede ruimtelijke ordening aan de orde is.

De Nieuwe Hoorn Exploitatie B.V heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Woensdrecht en in overleg met de gemeente omgerekend naar de relevante wegen en 2030.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V4.50.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de west- en zuidgevel van het pand sprake is van een classificatie "slecht" tot "tamelijk slecht". Aangezien alle appartementen de beschikking hebben over een gevel met classificatie "goed", kan de voorliggende situatie toch worden aangemerkt als goede ruimtelijke ordening.

Overwogen kan worden om de meest geluidbelaste gevels te voorzien van extra geluidwerende voorzieningen

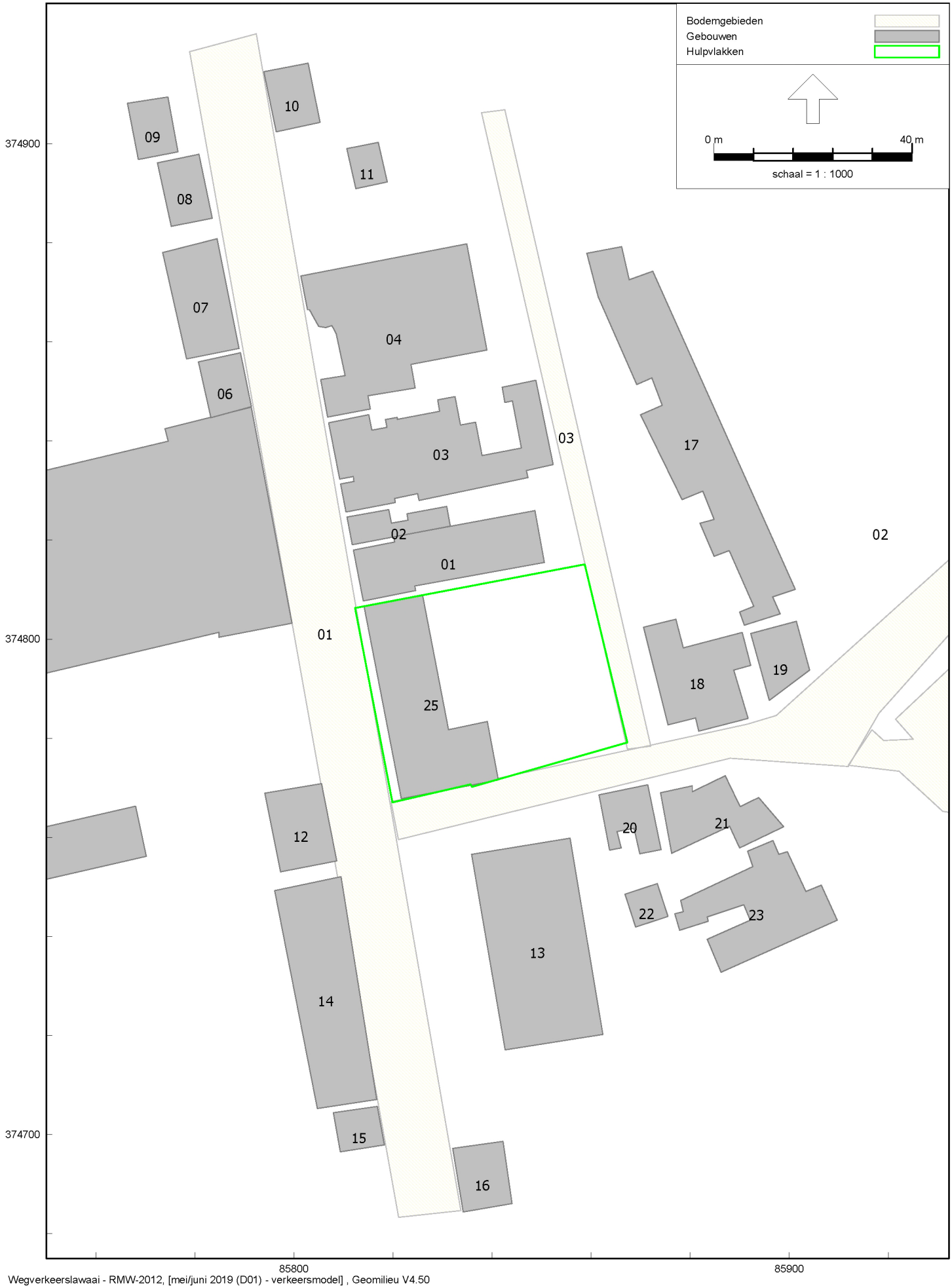
BIJLAGE 1

FIGUREN



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [mei/juni 2019 (D01) - verkeersmodel] , Geomilieu V4.50

Figuur 1:
Situatie (plangebied groen omrand)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [mei/juni 2019 (D01) - verkeersmodel] , Geomilieu V4.50

Figuur 2:
Bodemgebieden en gebouwen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [mei/juni 2019 (D01) - verkeersmodel] , Geomilieu V4.50

Figuur 3:
Toetspunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [mei/juni 2019 (D01) - verkeersmodel] , Geomilieu V4.50

Figuur 4:
Wegen

BIJLAGE 2

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Antwerpsestraat	0,00
02	Breestraat	0,00
03	Molenstraat	0,00
04	parkeerterrein	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		12,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Bouwplan	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	App. 1 voor	85814,80	374803,09	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	App. 2 voor	85815,99	374797,04	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	App. 3 voor	85817,00	374791,86	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	App. 4 voor	85818,47	374784,16	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	App. 5 voor	85819,67	374777,99	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	App. 6 voor	85821,06	374770,76	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	App. 6 zij	85827,18	374768,80	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	App. 7 voor	85838,49	374770,96	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	App. 7 zij	85840,27	374777,36	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	App. 7 achter	85835,21	374782,64	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	App. 4 achter	85830,26	374787,07	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	App. 3 achter	85828,90	374794,06	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	App. 2 achter	85827,76	374800,03	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	App. 1 achter	85826,67	374805,66	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	App. 1 zij	85820,81	374808,02	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO M.	Hbron	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	Antwerpsestraat	0,00	0,75	W9a	7188,00	6,45	2,93	1,36	86,60	92,70	88,80	5,70	3,80	7,40	7,70	3,50	3,80
02	Breestraat	0,00	0,75	W9a	705,00	6,57	3,04	1,13	96,80	98,70	100,00	2,60	1,30	--	0,60	--	--
03	Molenstraat	0,00	0,75	W9a	141,00	6,57	3,04	1,13	96,80	98,70	100,00	2,60	1,30	--	0,60	--	--

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	App. 1 voor	1,50	68,5	63,4	60,9	69,4
01_B	App. 1 voor	4,50	68,3	63,1	60,7	69,2
01_C	App. 1 voor	7,50	67,6	62,4	60,0	68,5
02_A	App. 2 voor	1,50	68,4	63,3	60,8	69,3
02_B	App. 2 voor	4,50	68,2	63,1	60,6	69,1
02_C	App. 2 voor	7,50	67,5	62,4	59,9	68,4
03_A	App. 3 voor	1,50	68,3	63,2	60,7	69,3
03_B	App. 3 voor	4,50	68,1	63,0	60,5	69,1
03_C	App. 3 voor	7,50	67,4	62,3	59,8	68,4
04_A	App. 4 voor	1,50	68,3	63,1	60,7	69,2
04_B	App. 4 voor	4,50	68,1	63,0	60,5	69,0
04_C	App. 4 voor	7,50	67,4	62,3	59,8	68,3
05_A	App. 5 voor	1,50	68,3	63,2	60,7	69,2
05_B	App. 5 voor	4,50	68,1	63,0	60,5	69,0
05_C	App. 5 voor	7,50	67,4	62,3	59,8	68,4
06_A	App. 6 voor	1,50	68,4	63,2	60,7	69,3
06_B	App. 6 voor	4,50	68,2	63,1	60,6	69,1
06_C	App. 6 voor	7,50	67,5	62,4	59,9	68,5
07_A	App. 6 zij	1,50	64,0	59,1	56,1	64,9
07_B	App. 6 zij	4,50	64,1	59,2	56,3	65,0
07_C	App. 6 zij	7,50	63,8	58,7	56,0	64,6
08_A	App. 7 voor	1,50	61,6	56,8	53,4	62,3
08_B	App. 7 voor	4,50	61,9	57,0	53,9	62,7
08_C	App. 7 voor	7,50	61,5	56,6	53,6	62,3
09_A	App. 7 zij	1,50	51,5	47,3	42,5	52,0
09_B	App. 7 zij	4,50	51,7	47,4	42,7	52,2
09_C	App. 7 zij	7,50	51,4	47,1	42,3	51,8
10_A	App. 7 achter	1,50	43,0	38,1	34,8	43,7
10_B	App. 7 achter	4,50	45,4	40,4	37,4	46,2
10_C	App. 7 achter	7,50	47,4	42,3	39,5	48,2
11_A	App. 4 achter	1,50	44,8	40,3	36,3	45,4
11_B	App. 4 achter	4,50	46,1	41,6	37,5	46,7
11_C	App. 4 achter	7,50	46,8	42,3	38,3	47,4
12_A	App. 3 achter	1,50	45,2	40,7	36,5	45,8
12_B	App. 3 achter	4,50	46,6	42,2	37,9	47,2
12_C	App. 3 achter	7,50	47,2	42,7	38,6	47,8
13_A	App. 2 achter	1,50	45,0	40,5	36,4	45,6
13_B	App. 2 achter	4,50	46,5	42,0	37,8	47,0
13_C	App. 2 achter	7,50	47,2	42,6	38,5	47,7
14_A	App. 1 achter	1,50	44,5	40,0	35,7	45,0
14_B	App. 1 achter	4,50	46,0	41,6	37,2	46,5
14_C	App. 1 achter	7,50	46,6	42,1	37,9	47,2
15_A	App. 1 zij	1,50	55,6	50,5	48,0	56,6
15_B	App. 1 zij	4,50	55,7	50,6	48,1	56,6
15_C	App. 1 zij	7,50	56,4	51,1	48,7	57,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

Bijlage 4 Stikstofonderzoek

Memo

Datum	:	3 maart 2021
Bestemd voor	:	Bouwgroep De Nijs - Soffers
Van	:	ir. H.J.M. Schipperen
Projectnummer	:	20170038
Betreft	:	**Stikstofdepositie ten gevolge van de ontwikkeling van 21 appartementen aan de Antwerpsestraat 42-48 in Putte**

1 Inleiding

Bouwgroep De Nijs - Soffers (hierna: De Nijs) heeft het voornemen op de locatie Antwerpsestraat 42-48 in Putte nieuwbouw te plegen waarmee 21 appartementen mogelijk worden gemaakt. Omdat het geldende bestemmingsplan deze ontwikkeling niet toelaat, wordt een planologische procedure doorlopen. In opdracht van De Nijs heeft AGEL adviseurs een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd voor deze planologische procedure aangezien het plangebied binnen de invloedsfeer van Natura 2000-gebied is gelegen.

De ligging van de ontwikkeling is in figuur 1 weergegeven.



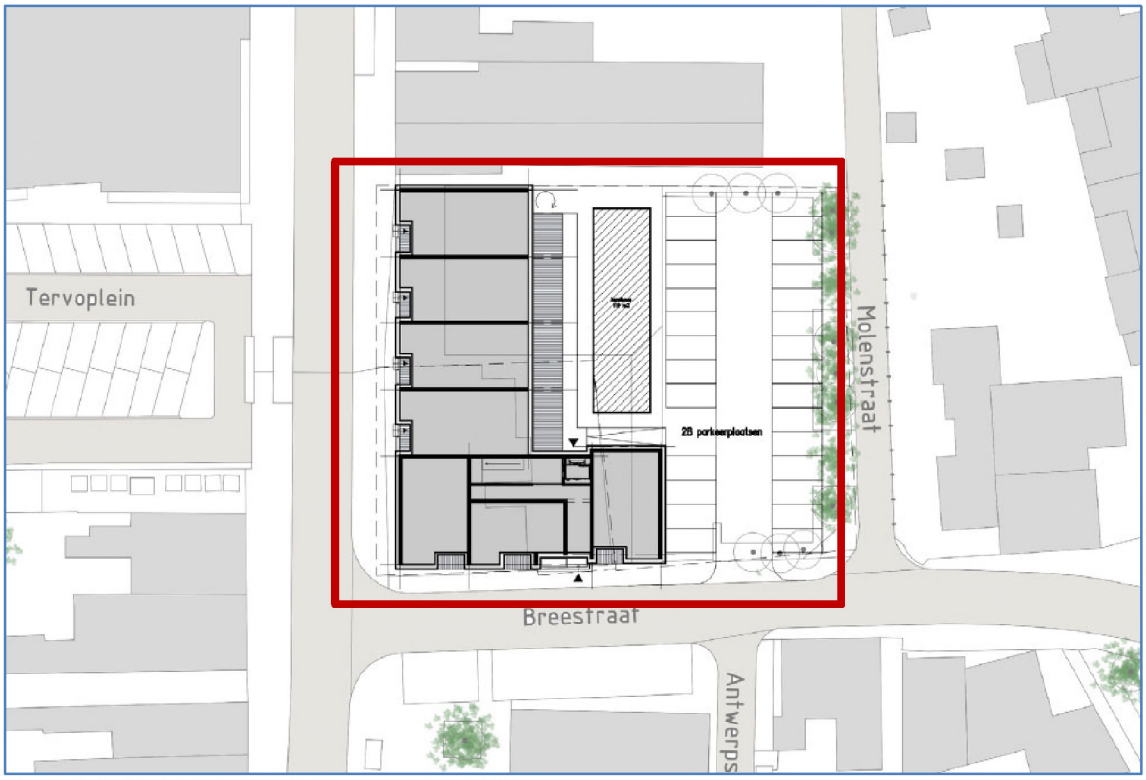
Figuur 1: Ligging ontwikkeling

In figuur 2 is de inrichtingstekening weergegeven.

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t. 0162 - 456481
f. 0162 - 435588
e. info@ageladviseurs.nl
i. www.ageladviseurs.nl

Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011 herzien (juli 2013)' van toepassing. De DNR 2011 herzien (juli 2013) wordt op verzoek toegezonden.
Btw nr. NL800203823B01 - IBAN NL72ABNA0594482291 - BIC ABNANL2A - KvK Breda 20051141



Figuur 2: Inrichtingstekening (Inbo – november 2019)

Verspreid in Nederland liggen 118 Natura 2000-gebieden met overbelaste stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van (dier)soorten (hierna: 'habitattypen'). Voor activiteiten waarbij stikstof vrijkomt moet daarom worden onderzocht wat de effecten zijn op de beschermde Natura 2000-gebieden. Doel van dit onderzoek is het bepalen wat de bijdrage van het plan aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden is. Vervolgens is bepaald of deze resultaten leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en of een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

2 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten, dieren, bossen en andere houtopstanden. De Wnb geeft uitvoering aan de verplichtingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De gebiedsbescherming in de Wnb richt zich uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Handelingen of activiteiten binnen en buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij door het bevoegd gezag hier vergunning voor is verleend. Stikstof vormt een van de grootste belemmeringen voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden kunnen zich stikstofgevoelige habitattypen bevinden.

Op grond van artikel 2.7, tweede lid, Wnb is vastgelegd dat het verboden is zonder vergunning van gedeputeerde staten van de provincie een project te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

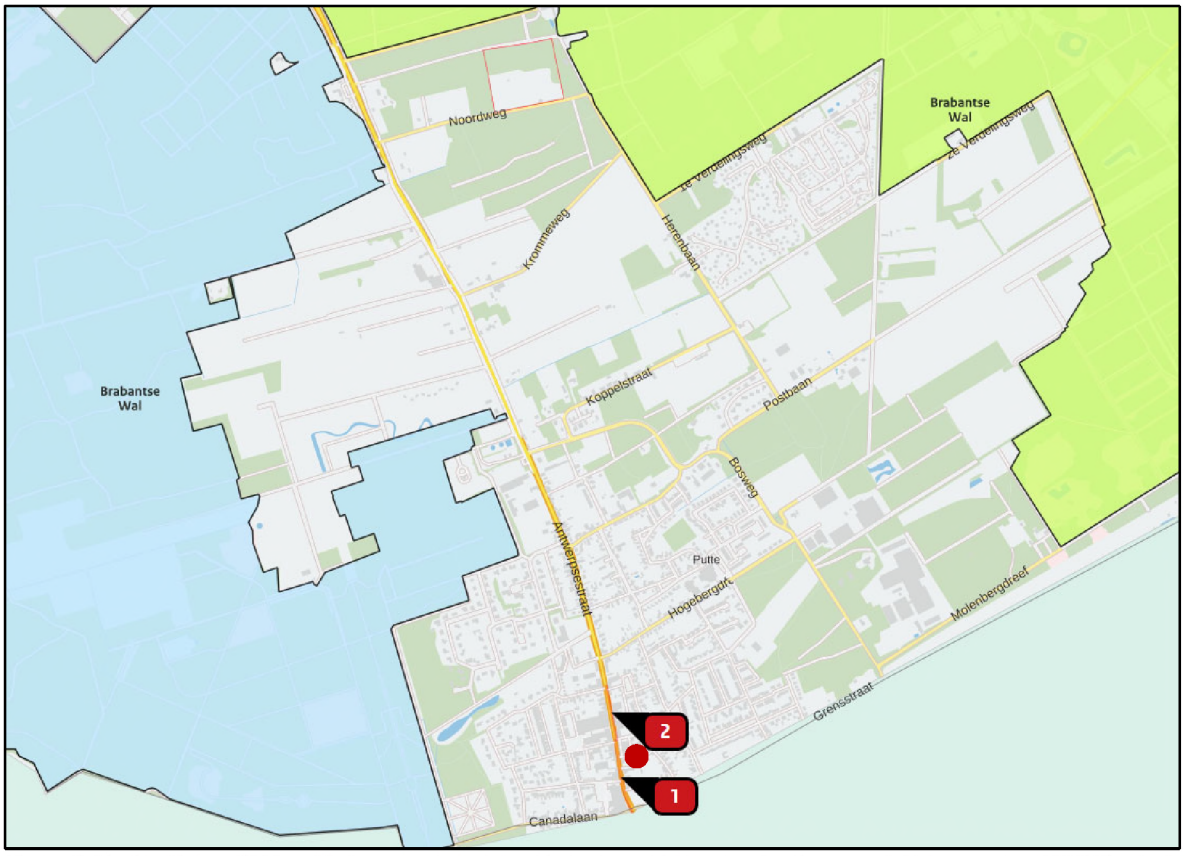
Samengevat betekent dit dat wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar brengt, significante gevolgen zijn uitgesloten.

Indien uit onderzoek (de voortoets) blijkt dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, dan moet een vervolgonderzoek worden uitgevoerd (de 'passende beoordeling') en dient een Wnb vergunning te worden aangevraagd.

Indien op basis van objectieve gegevens blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie, kan in ieder geval worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied.

3 Natura 2000-gebied

In de omgeving van Putte ligt het Natura 2000-gebied 'Brabantse Wal'. In figuur 3 is het Natura 2000-gebied weergegeven ten opzichte van het plangebied.



Figuur 3: Ligging Natura 2000-gebieden t.o.v. het plangebied; plangebied met rode stip aangeduid (screenshot AERIUS-calculator)

4 Omschrijving bouwfase

Voor het bouwbedrijf is het in het huidige stadium niet mogelijk om gedetailleerde bouwactiviteiten te prognosticeren. Voor het in beeld brengen van de mogelijke stikstofdepositie tijdens de bouwfase, is derhalve initieel gebruik gemaakt van kentallen, aannames en handreikingen. In de onderhavige situatie is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het rapport van bureau Waardenburg, 'Woningbouw en Natura-2000', https://www.stikstof.info/vuistregels_woningbouw. Dit rapport wordt genoemd als bron in de 'Handreiking woningbouw en AERIUS', een publicatie van de Rijksoverheid, januari 2020 | 20400607.

In genoemd rapport zijn in tabel 1 een aantal aannames opgenomen voor het in te zetten materieel tijdens het realiseren van 5 grondgebonden woningen. Deze tabel is hierna weergegeven.

Tabel 1 *Aannames voor in te zetten materieel tijdens het realiseren van 5 grondgebonden woningen en 5 appartementen uitgedrukt in totaal aantal draaiuren. Voor al het materieel is uitgegaan van een bouwjaar 2015 of recenter.*

Materieel	AERIUS	Grondgebonden woningen	Appartementen
Graafwerkzaamheden bouwput	Graafmachine (200kw)	80	80
Verrijker 10 ton	Reach stacker (250kw)	100	200
Heien (heistelling)	Hijskraan (100kw)	40	40
Fundering (truckmixer)	Dumper (320kw)	40	40
Hijskraan tbv transporten op de bouw	Hijskraan (450kw)	300	elektrisch
Zwaar transport (# vb)*	**Zwaar vrachtverkeer**	**68**	**256**
Middelzwaar vrachtverkeer		285	450

** Totaal aantal transportbewegingen.*

De getallen volgens tabel 1 met betrekking tot 5 appartementen zijn voor zowel het materieel als verkeersbewegingen geëxtrapoleerd naar het aantal van 21 appartementen, waarop dit plan betrekking heeft.

Vooruitlopend op het rekenresultaat, die een overschrijding aangeeft, worden in afwijking van het bovenstaande alle mobiele werktuigen als zijnde electrisch aangedreven gemodelleerd.

Dit wordt geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Hier kan vanaf worden geweken als ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen door middel van een berekening wordt aangetoond dat wordt voldaan aan de op dat moment geldende regels voor stikstof.

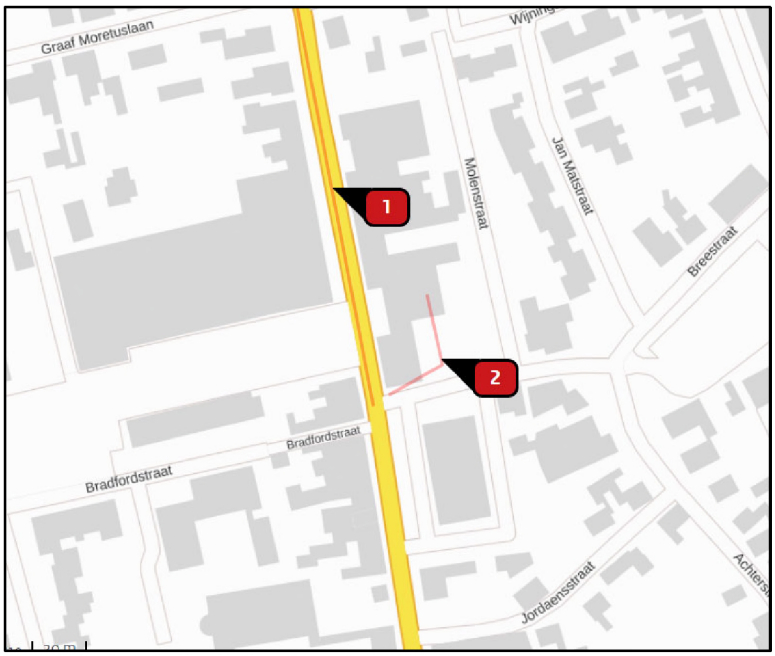
In het jaar 2021 kunnen de bouwactiviteiten plaatsvinden waardoor dit jaar als zichtjaar gehanteerd wordt, waarbij de emissie en derhalve de depositiewaarde het hoogst is.

Voor het bouwverkeer is de aanname gedaan dat dit verkeer uitsluitend uit Nederland afkomstig zal zijn. De rijroute is ingevoerd vanaf de ontsluiting van het plan naar het noorden tot de kruising met de Van Niftrikstraat/Graaf Moretuslaan. De voertuigbewegingen op de openbare wegen worden beschouwd totdat deze zijn geacht opgenomen te zijn in het heersende verkeersbeeld.

Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Vanaf de Van Niftrikstraat / Graaf Moretuslaan naar het noorden is het verkeer niet meer onderscheidend.

De snelheid van de voertuigen is gemodelleerd als "binnen de bebouwde kom". De emissies van de voertuigen zijn standaard opgenomen in de AERIUS-calculator.

In figuur 4 is de modellering van het bouwverkeer in de Aerius calculator weergegeven.



Figuur 4: Modellering verkeer bouwfase

5 Omschrijving gebruiksfase

De gebruiksfase is de fase waarin de eenmaal gerealiseerde appartementen worden bewoond. De appartementen worden niet aangesloten op het gasnetwerk, maar worden gasloos verwarmd; ook koken gebeurd gasloos. De emissie van stikstof tijdens deze fase wordt dan ook uitsluitend veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking.

De verkeersgeneratie van het plan kan worden afgeleid uit het aantal te realiseren appartementen op basis van de kentallen van het CROW[1]. De kwalificatie betreft "koop, appartement, duur" en "schil centrum, zeer sterk stedelijk".

Uitgegaan is van een verkeersaantrekkende werking van 6,2 lichte motorvoertuigbewegingen per etmaal per appartement, in totaal dus 21 x 6,2 = 130 lichte motorvoertuigbewegingen.

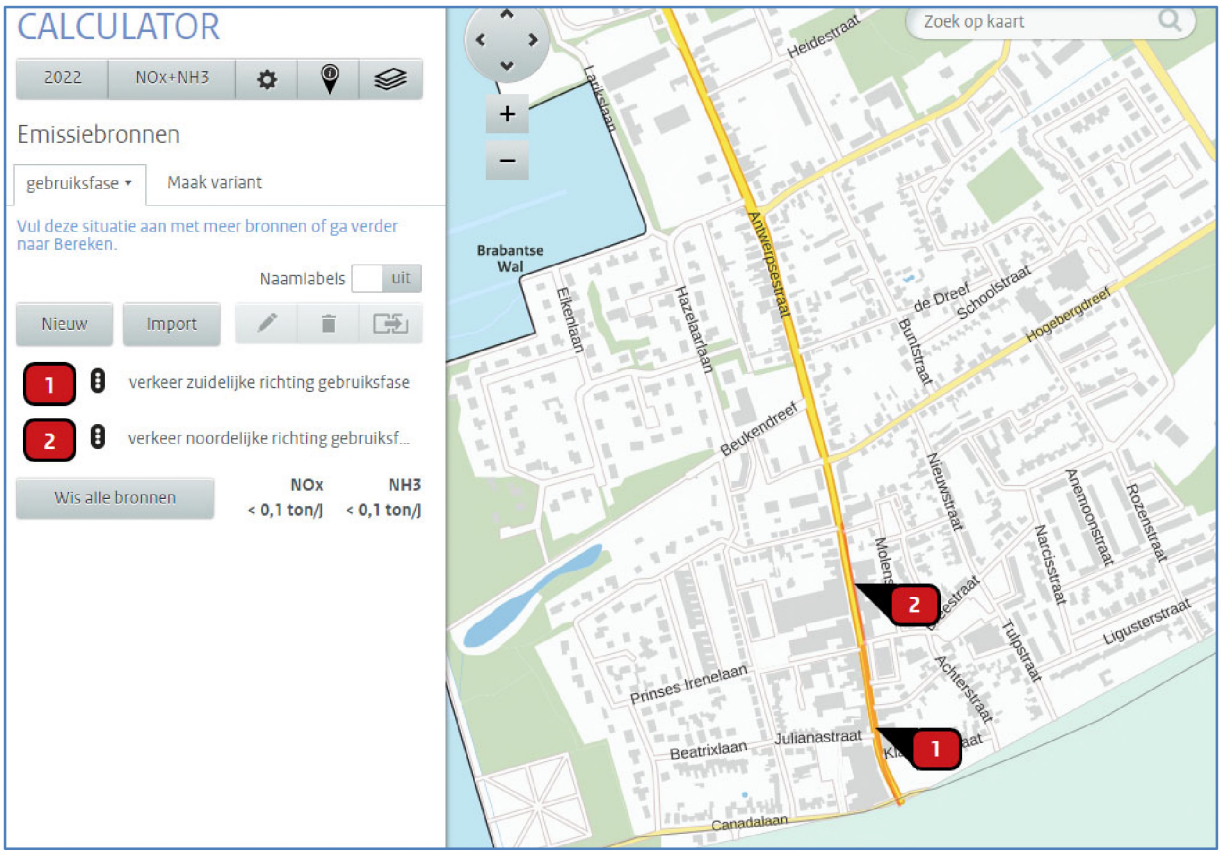
De berekening is uitgevoerd voor het rekenjaar 2022, dit gelet op de periode die de bouw in beslag zal nemen (10 maanden).

[1] *CROW 381: Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen.*

De emissies van de voertuigen zijn standaard opgenomen in de Aerius Calculator. De snelheid is in de calculator ingevoerd als "binnen de bebouwde kom" vanwege de (nog) relatief lage snelheid.

De rijroute is ingevoerd voor de noordelijke route tot de Van Niftrikstraat / Graaf Moretuslaan en voor de zuidelijke route tot aan de Canadalaan. Het verkeer na deze kruisingen zal volledig opgaan in het heersende verkeersbeeld; zie ook hoofdstuk 4. Uitgangspunt is dat het verkeer zich gelijkelijk (voor 50%) verdeeld over beide routes.

In figuur 5 is de modellering van het verkeer in de gebruiksfase in de Aerius calculator weergegeven.



Figuur 5: Modellering verkeer gebruiksfase

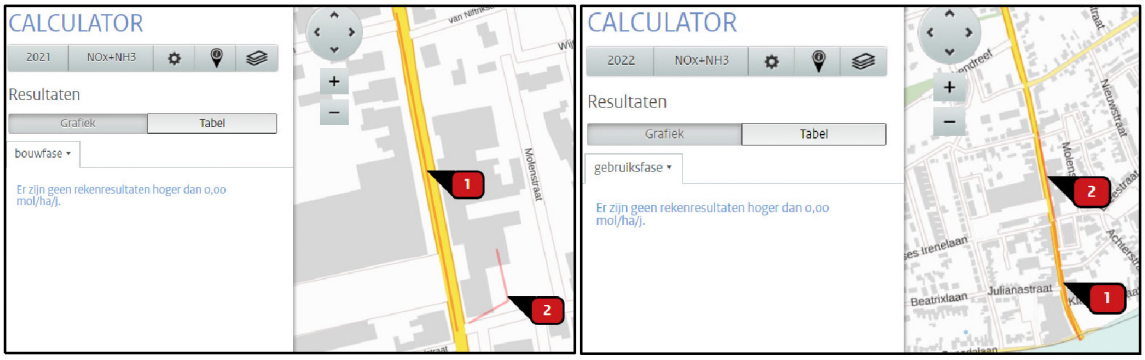
6 Resultaten van berekeningen

Voor de berekeningen is de Aerius calculator versie oktober 2020 gebruikt.

In bijlage 1 en 2 is het berekeningsjournaal van de Aerius calculator gegeven inzake de bouwfase en de gebruiksfase.

Uit de berekeningen blijkt dat voor zowel de bouwfase als voor de beoogde gebruiksfase op alle Natura 2000-gebieden een bijdrage van minder dan 0,00 mol/ha/jaar plaatsvindt.

Figuur 6 toont de maximale depositiebijdrage mol/ha/jaar voor de bouw- en de gebruiksfase.



Figuur 6: Rekenresultaten Aerius-calculator bouwfase (links) en gebruiksfase (rechts)

Dat houdt in dat als gevolg van de planontwikkeling van de bouw- en gebruiksfase van de 21 appartementen, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten binnen de stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten. De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden blijven onaangetast. Op basis van de rekenresultaten kan derhalve worden gesteld dat de bouw- en gebruiksfase niet leiden tot een significant negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op stikstofgevoelige gebieden binnen Natura 2000-gebieden.

7 Conclusie

De bouw- en gebruiksfase van de 21 appartementen aan de Antwerpsestraat 42-48 in Putte leidt niet tot significant negatieve effecten ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Alle mobiele werktuigen zijn in onderhavige memo als zijnde electrisch aangedreven gemodelleerd. Dit wordt geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Hier kan vanaf worden geweken als ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen door middel van een berekening wordt aangetoond dat wordt voldaan aan de op dat moment geldende regels voor stikstof.

Bijlagen

1 Berekeningsjournaal Aerius calculator bouwfase
2 Berekeningsjournaal Aerius calculator gebruiksfase

BIJLAGE 1

UITGANGSPUNTEN BOUWFASE EN BEREKENINGSJOURNAAL AERIUS BOUWFASE

Project:	**Bouw van 21 appartementen Antwerpsestraat 42-48 Putte**				
				AGEL Adviseurs	
				Projectnummer: 20170038	
Materieel op bouwlocatie		**Zichtjaar 2021**			
Graafmachine (200 kW)	1	**Reach stacker (250 kW)**	1	**Hijskraan (100 kW)**	1
inzeturen	336	inzeturen	840	inzeturen	168
aantal liter per uur	15	aantal liter per uur	16	aantal liter per uur	12
totaal aantal liter (per jaar)	electrisch	totaal aantal liter (per jaar)	electrisch	totaal aantal liter (per jaar)	electrisch
Dumper (320 kW)	1	**Hijskraan (450 kW)**	1		
inzeturen	168	inzeturen	elektr		
aantal liter per uur	18	aantal liter per uur	elektr		
totaal aantal liter (per jaar)	electrisch	totaal aantal liter (per jaar)	elektr		
Bouwfase verkeersbewegingen	**aantal**	**percentage**			
	bewegingen	**Antwerpsestraat**	**Op bouwterrein: 100% stagnatie**		
Vrachtwagens	1076	100%			
Middelzware voertuigen	1890	100%			

AERIUS CALCULATOR

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

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

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

Berekening bouwfase

- 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
AGEL Adviseurs	Antwerpsestraat 42, 4645 BK Putte

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Antwerpsestraat 42-48 Putte	S2PJn1im75fh

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 januari 2021, 15:49	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2,86 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

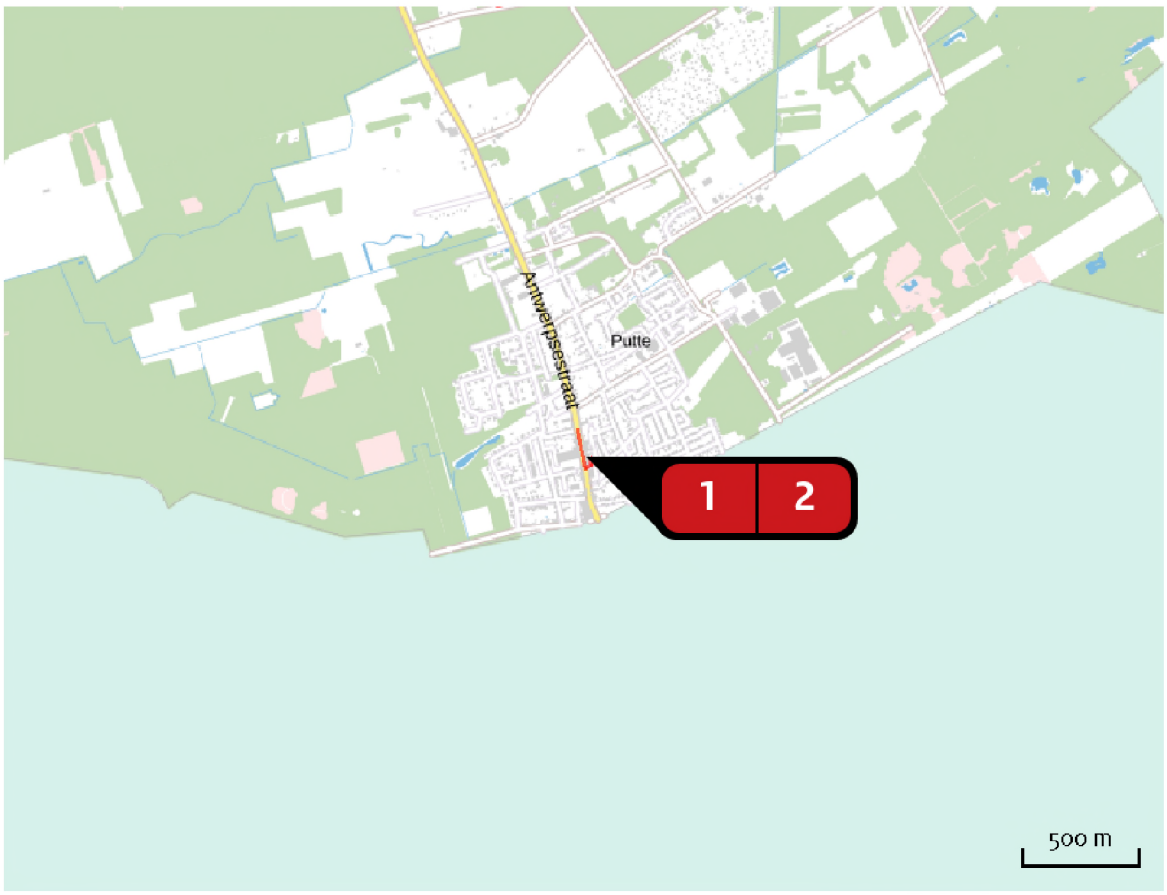
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

21 appartementen bouwfase

Locatie
bouwfase



Emissie
bouwfase

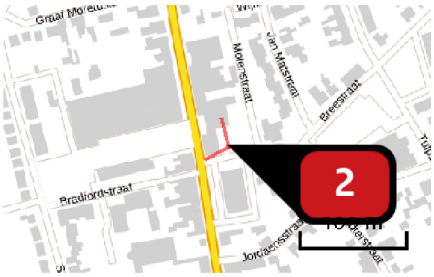
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		verkeer bouwfase op weg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,77 kg/j
2		verkeer bouwfase op terrein Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,10 kg/j

Emissie (per bron)
bouwfase



Naam	verkeer bouwfase op weg
Locatie (X,Y)	85798, 374846
NOx	1,77 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.890,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.076,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	verkeer bouwfase op terrein
Locatie (X,Y)	85840, 374780
NOx	1,10 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.076,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.890,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201216_c759386971
Database	versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

BIJLAGE 2

BEREKENINGSJOURNAAL AERIUS CALCULATOR GEBRUIKSFASE

AERIUS CALCULATOR

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

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

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

Berekening 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
AGEL Adviseurs	Antwerpsestraat 42, 4645 BK Putte

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Antwerpsestraat 42-48 Putte	RZ5wn5aqQiaN

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 maart 2021, 14:03	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2,89 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

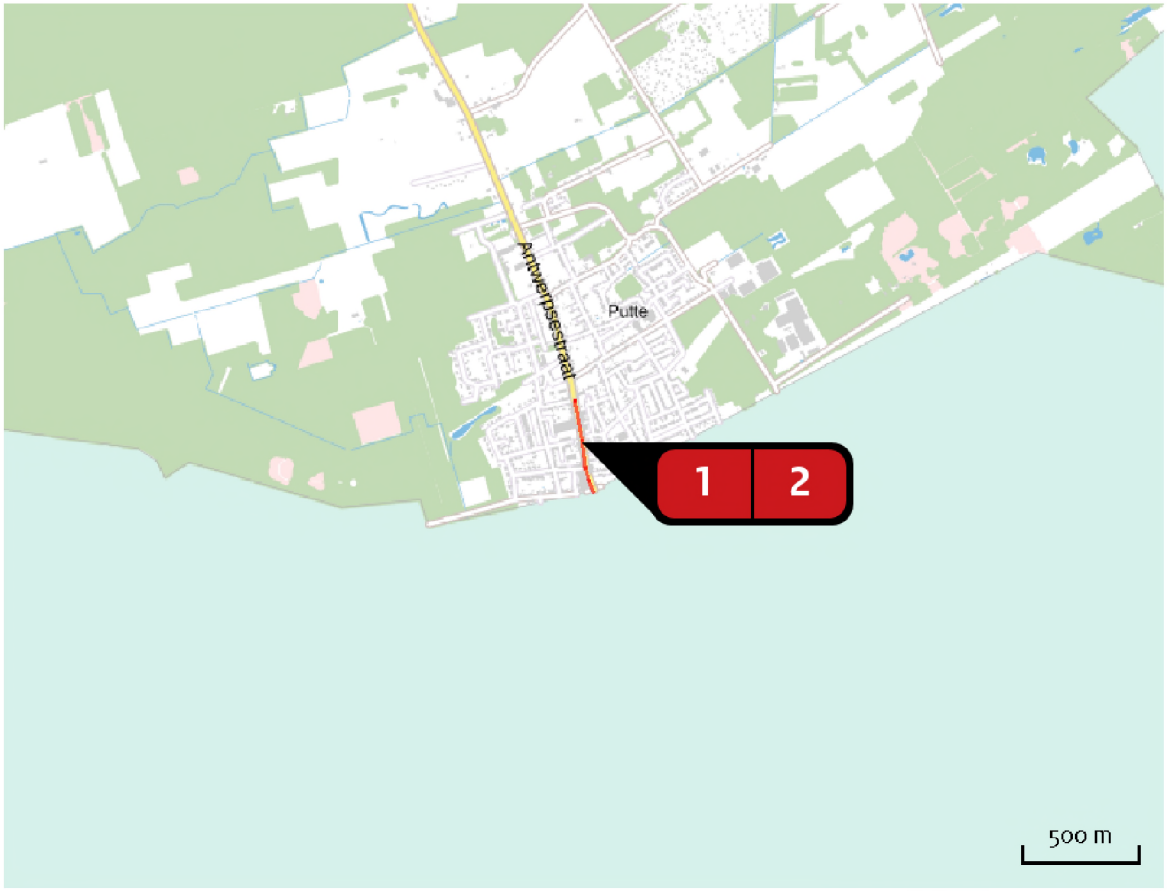
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

21 appartementen; gebruiksfase

Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

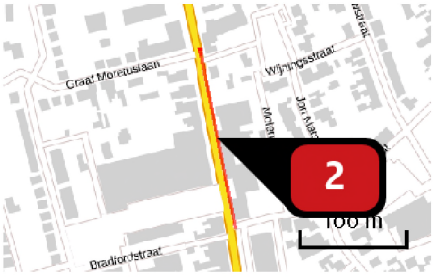
Bron Sector		Emissie NH_3	Emissie NOx
1	verkeer zuidelijke richting gebruiksfase Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,66 kg/j
2	verkeer noordelijke richting gebruiksfase Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,23 kg/j

Emissie (per bron)
gebruiksfase



Naam	verkeer zuidelijke richting gebruiksfase
Locatie (X,Y)	85833, 374643
NOx	1,66 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	65,0 / etmaal	NOx	1,66 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	verkeer noordelijke richting gebruiksfase
Locatie (X,Y)	85803, 374845
NOx	1,23 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	65,0 / etmaal	NOx	1,23 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 5 Aanmeldnotitie m.e.r.

Memo

Datum	:	2 juli 2020
Bestemd voor	:	Gemeente Woensdrecht
Projectnummer	:	20170038
Betreft	:	**Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Antwerpsestraat 42-48, Putte**

1 INLEIDING

Bouwgroep De Nijs Soffers heeft het voornemen om de locatie Antwerpsestraat 42-48 in Putte ter herontwikkelen door hier woningbouw te realiseren. Met een wijziging van het bestemmingsplan wordt de ontwikkeling van de woningen juridisch en planologisch mogelijk gemaakt.

Op grond van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) dient door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Woensdrecht een afzonderlijk besluit te worden genomen of een m.e.r.-beoordeling volstaat of dat er een m.e.r.-procedure doorlopen dient te worden.

Voor elke aanvraag, waarbij een m.e.r.-beoordeling aan de orde is, moet door de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie worden opgesteld en moet het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen, voordat de omgevingsvergunning voor afwijking van het bestemmingsplan als ontwerp ter inzage wordt gelegd.

Middels voorliggende aanmeldnotitie wordt gemotiveerd dat voor de hierboven genoemde woningbouwontwikkeling geen sprake is van aanzienlijke milieugevolgen, waardoor een m.e.r.-beoordeling volstaat. Een m.e.r.-procedure hoeft niet te worden uitgevoerd.

2 PROJECTPLAN

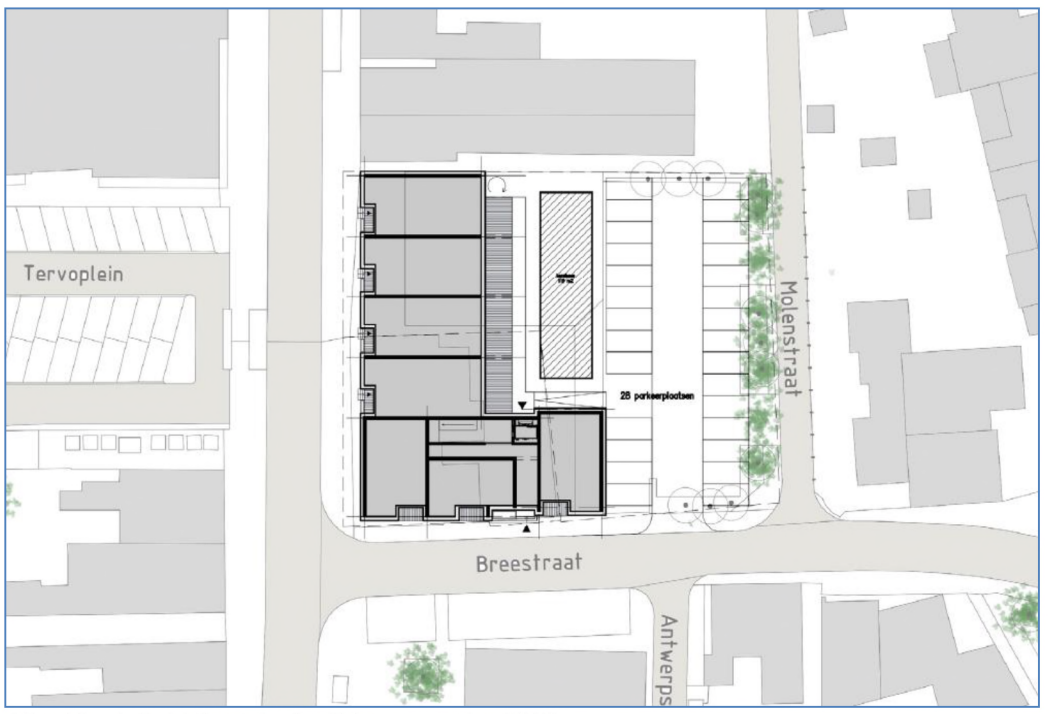
Het in het kader van deze herontwikkeling opgestelde bestemmingsplan 'Antwerpsestraat 42-48, Putte' heeft betrekking op een locatie waar zich tot voorkort op nummer 42 een leegstaand café, en op nummer 46-48 een vrijstaand, verouderd kantoorgebouw bevonden. De herontwikkeling betreft de realisatie van 21 appartementen in een appartementengebouw van 3 bouwlagen. Het gebouw is gepositioneerd in een L-vorm, waarbij de lange zijde aan de Antwerpsestraat, en de korte zijde aan de Breestraat is gesitueerd. Het programma voorziet in 21 appartementen in het lage en middeldure segment, met een omvang van circa 50, 70 of 80 m^2.

In afbeelding 1 is een tekening van de nieuwe inrichting weergeven.

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t. 0162 - 456481
f. 0162 - 435588
e. info@ageladviseurs.nl
i. www.ageladviseurs.nl

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.
Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011 herzien (juli 2013)' van toepassing. De DNR 2011 herzien (juli 2013) wordt op verzoek toegezonden.
Btw nr. NL800203823B01 - IBAN NL72ABNA0594482291 - BIC ABNANL2A - KvK Breda 20051141



Afbeelding 1: Inrichtingstekening (Inbo – november 2019)

Het plangebied ligt aan de Antwerpsestraat, in het centrumgebied van het dorp Putte in de gemeente Woensdrecht. Het plangebied ligt op de hoek van de Antwerpsestraat en de Breestraat en bestaat uit de kadastrale percelen sectie B 2945 en 2946 en heeft een oppervlakte van circa 1.800 m^2. In de huidige situatie betreft het plangebied een braakliggend terrein.

3 BESLUIT M.E.R.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van 21 appartementen. Een dergelijke ontwikkeling kan worden aangemerkt als stedelijk ontwikkelingsproject zoals vermeld in bijlage D van het Besluit m.e.r. onder D 11.2.

De drempelwaarde uit onderdeel D 11.2 voor woningen ligt op 2.000 woningen of meer. Voorliggend plan voorziet in de toevoeging van 21 woningen zodat de drempelwaarde niet gehaald wordt en er dus geen mer-plicht geldt. De mer-beoordelingsplicht is echter wel van toepassing. Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst die beneden de drempelwaarden vallen, dient een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd.

Of er mogelijkerwijs sprake is van belangrijke nadelige gevolgen, moet worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG en latere wijzigingen). Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

1. de kenmerken van het project (waaronder omvang, verontreiniging, hinder en risico van ongevallen);
2. de plaats van het project (in relatie tot de kwetsbaarheid van het milieu);

3. de kenmerken van het potentiële effect (waaronder het bereik, de orde van grootte en waarschijnlijkheid van het effect).

1. Kenmerken van het project

Op en direct nabij het plangebied spelen geen ontwikkelingen die in samenhang met het onderhavige initiatief leiden tot wezenlijke effecten op de omgeving. In de omgeving van het plangebied spelen op termijn weliswaar meerdere ruimtelijke initiatieven. Er is in het algemeen sprake van het opheffen van een milieubelastende functie ten behoeve van woningbouw. Er is echter geen sprake van cumulatie van ontwikkelingen dan wel activiteiten.

Onder natuurlijke hulpbronnen worden onder andere niet vernieuwbare bronnen, zoals fossiele brandstoffen verstaan, maar ook vernieuwbare bronnen, zoals hout, rubber, drinkwater en zuurstof. Voor de realisatie van het plan is gebruik maken van natuurlijke hulpbronnen onontkoombaar. Het betreft hier echter niet een gebruik om een dermate grote schaal dat het doorlopen van een milieueffectrapportage aan de orde is.

De productie van afvalstoffen is beperkt tot de toekomstige huishoudelijke afvalstoffen door 21 huishoudens en deze categorie vormt naar aard en omvang geen aanleiding voor het doorlopen van een milieueffectrapportage.

Ten opzichte van het bestaande gebruik leidt woningbouw niet tot nieuwe verontreinigingen. Relevante verontreiniging en hinder als gevolg van het toekomstig gebruik van het plangebied, door 21 huishoudens, is niet aan de orde.

<u>Conclusie kenmerken van het project</u>

Er zijn geen kenmerken van het project die aanleiding geven voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

2. Plaats van het project

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Putte en ligt niet binnen een gebied met een bijzondere status. Het gebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Gelet op de afstand tot nabijgelegen Natura 2000- gebieden (circa 600 meter) zijn directe effecten zoals verdroging, vernatting, optische verstoring, licht- en geluidsverstoring zijn op voorhand uitgesloten.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit en ligt niet in de nabijheid van het Natuur Netwerk Brabant (NNB). Omdat er in dit geval sprake is van een terrein waarvan de bebouwing kortgeleden werd gesloopt zodat het slechts een korte periode braak ligt, is niet te verwachten dat er sprake is van natuurwaarden op de locatie.

Het plangebied kent een middelhoge archeologisch verwachtingswaarde. Deze waarde heeft echter geen doorwerking gekregen in het geldende planologische kader. Vanwege de tot voor kort aanwezige bebouwing, kan de locatie aangemerkt worden als een gebied waar de bodem zodanig verstoord is dat eventuele archeologische resten als verloren beschouwd mogen worden.

<u>Conclusie plaats van het project</u>

De plaats van het project geeft geen aanleiding voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

3. Kenmerken van het potentiële effect

De effecten van het project voor het plangebied en de directe omgeving zijn onderzocht voor een scala aan (mogelijk relevante) thema's en aspecten. In alle gevallen zullen potentiële effecten enkel lokaal optreden, in of direct aangrenzend aan het plangebied. Hinder voor omwonenden beperkt zich tot de omliggende woningen/woonwijken.

In de stukken die zijn opgesteld in het kader van het (ontwerp)bestemmingsplan zijn de milieueffecten in het kader van de goede ruimtelijke ordening onderbouwd.

Ten aanzien van indirecte effecten als verzuring en vermesting door stikstofdepositie, blijkt dat er geen sprake is van significant negatieve effecten omdat het effect van het project slechts een tijdelijke en zeer geringe toename van de depositie veroorzaakt.

<u>Conclusie kenmerken van het potentiële effect:</u>
De potentiële effecten van het project geven geen aanleiding voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

4 EINDCONCLUSIE

De voorgenomen herontwikkeling en realisatie van 21 appartementen op de locatie Antwerpsestraat 42-48 in Putte kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject zoals omschreven in het Besluit milieueffectrapportage onder D 11.2. Weliswaar blijft de omvang ervan onder de aangegeven drempelwaarden uit kolom 2, maar op grond van het Besluit m.e.r. is alsnog een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk.

De conclusie van deze m.e.r.-beoordeling is dat het plan, rekening houdend met:

1. de kenmerken van het project
2. de plaats van het project en
3. de kenmerken van het potentiële effect

geen belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, voor de kenmerken van het gebied zelf en voor het woon- en leefmilieu in de omgeving. Er worden geen belangrijke negatieve effecten verwacht vanwege de ligging van het plangebied ten opzichte van gevoelige gebieden en de kenmerken en de potentiële effecten van het project. Geconcludeerd kan worden dat dit project geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft. Het college van Burgemeester en Wethouders kan besluiten dat geen m.e.r.-plicht geldt.

Bijlage 6 Nota van inspraakreacties

Overzicht inspraakreacties voorontwerp bestemmingsplan 'Woningbouw Antwerpsestraat 42-48 Putte'

juni 2021

	Opmerkingen	Reactie op opmerking	Actie n.a.v.
1.1	Indiener heeft bewust het huidige woonhuis gekozen vanwege de perfecte ligging nabij het centrum met een grote privé tuin. Nu vreest indiener echter schending van de privacy door een 3-lagig bouwwerk vlak voor hun neus. Indiener begrijpt dat starters en/of ouderen woonkansen verdienen, maar niet ten koste van anderen, zoals voorliggende nieuwbouw die hun leefomgeving grondig verstoort.	Er is kennis genomen van deze opmerking	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
1.2	In februari 2020 is een open informatieavond gehouden over voorliggend nieuwbouwproject, waar bleek dat er meer tegenstand dan voorstand was. Ook zou nog een apart gesprek met omwonenden plaatsvinden, dat echter tot op heden nog niets plaatsgevonden heeft.	De genoemde informatieavond is door de initiatiefnemer georganiseerd. Het is spijtig dat een eventueel beloofd gesprek met omwonenden niet plaatsgevonden heeft. Bij de initiatiefnemer wordt verzocht alsnog met de direct omwonenden in gesprek te gaan.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
1.3	Indiener opteert voor een groene zone of in het slechtse geval een laagbouw van maximum 1 verdieping.	Het voorliggend plan zal niet teruggebracht worden tot een groenzone of een laagbouw van maximum van 1 verdieping.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
1.4	Indiener hoopt met het schrijven tot consensus te komen dat kan bijdragen aan het wooncomfort van alle omwonenden die zich hierbij betrokken voelen.	Gehoopt wordt dat initiatiefnemer met de beloofde gesprekken met omwonenden meer consensus kan bereiken met de omgeving.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
2.1	Indiener is het niet eens met een ontwerp van 3 bouwlagen. In 2019 heeft de provincie reeds besloten dat hoge bebouwing zo kort op elkaar niet toegestaan is. In een krantenartikel wordt ook verwezen naar het feit dat 3laags bebouwing niet past op deze locatie. Buiten aantasting van de privacy en horizonvervuiling zal de woning van indiener een waardevermindering ondergaan vanwege de hoge toren tegenover hun woning. Indiener vraagt dan ook de nieuwbouw te beperken tot 2 lagen.	De bebouwing in het voorliggende plan kan een maximale hoogte krijgen van 9 meter, oftewel 3 bouwlagen. Bebouwing van deze hoogte wordt als passend gezien op de voorliggende locatie in het centrum van Putte. Daarnaast had ook de voormalige bebouwing op deze locatie een hoogte van 2 bouwlagen met kap, dus eveneens maximaal 9 meter bouwhoogte.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
2.2	Buiten aantasting van de privacy en horizonvervuiling zal de woning van indiener een waardevermindering ondergaan vanwege de hoge toren tegenover hun woning. Indiener vraagt dan ook de nieuwbouw te beperken tot 2 lagen.	Het kan natuurlijk voorkomen dat er door realisering van het project schade optreedt in de vorm van vermindering van het woongenot/privacy/uitzicht of een waardedaling van het perceel. De wet biedt voor dergelijke gevallen de mogelijkheid om een verzoek om vergoeding van, ten gevolge van de wijziging van het bestemmingsplan, geleden schade in te dienen. Op basis van artikel 6.1 Wro kan een verzoek om schadevergoeding worden ingediend waarbij onevenredige schade voor vergoeding in aanmerking komt.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
2.3	De huidige riolering ter plaatse kan de extra afvoer van 14 of 21 woningen niet aan. De oplossing om hemelwater direct de grond in te leiden in onvoldoende aangezien de overige afvoer wel via de riolering moet. De riolering is op dit moment onder gedimensioneerd en zorgt voor problemen met name bij fikse buien. Indiener heeft hiervoor zelf al een extra pomp geïnstalleerd om het kavel droog te houden. Graag dan ook aandacht voor de riolering.	In het voorliggende planontwikkeling is aandacht voor de riolering ter plaatse. Zo moet bij voorliggende nieuwbouw het hemelwater, binnen de normen opgenomen in het gemeentelijk beleid, op eigen perceel geborgen worden en mag dit niet op het rioolstelsel geloosd worden. Ten opzichte van de huidige situatie wat betreft de afvoer van hemelwater zal voorliggend plan in ieder geval voor een verbetering zorgen ten opzichte van de huidige situatie waarin deze berging niet aanwezig is. Verder moet het rioleringsstelsel ook voldoende zijn om de overige rioleringsvraag van voorliggend plan aan te kunnen. Indien vanwege voorliggend plan aanpassingen noodzakelijk zijn, zal dit op kosten van de initiatiefnemer aangepast moeten worden.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
2.4	Indiener vraagt bij herontwikkeling van het terrein ook goed te kijken naar vrachtverkeer wat de Molenstraat in moet, met name de Saver vuilniswagen. Die vuilniswagen moet dan achteruit die straat insteken, waarbij de vrachtwagen rakelings langs de woning van indiener passeert. Dat is ook gevaarlijk voor voetgangers in de straat. Indiener vragt hierom kritisch te kijken naar de mogelijkheid om makkelijker met een vrachtwagen de Molenstraat in te rijden, bijvoorbeeld door de inrit te verruimen.	De Molenstraat is geen onderdeel van voorliggend plangebied. Door dit plan zal de Molenstraat ook niet wijzigen buiten het verdwijnen van de toegang tot de parkeeplaatsen. Bij de uitwerking van de inrichting van het plangebied zal wel rekening gehouden worden met de verkeersveiligheid binnen en direct rond het plangebied, waaronder ook de toegang van de vuilniswagen tot de Molenstraat.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
2.5	Indiener gaat er van uit dat bij de bouw gebruikt gemaakt wordt van een boor i.p.v. een hei techniek voor de fundering. Indiener vreest dat heitechniek op zo korte afstand zeker voor schade aan hun woning gaat zorgen. Trillingen van heien zijn schadelijk voor de woning en zorgen voor grote overlast.	Bij het maken van de fundering zal gebruik gamaakt gaan worden van in het werk gevormde palen middels boortechniek om overlast en schade zoveel mogelijk te beperken. Daarnaast wordt vooraf een opname van belendingen gemaakt, zodat eventuele schades opgespoord kunnen worden.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.

	Opmerkingen	Reactie op opmerking	Actie n.a.v.
2.6	Tijdens het afbreken van de oude bebouwing is het smalle straatje naast het huis van indiener gebruikt door bouwverkeer omdat er onvoldoende ruimte is om te manoeuvreren. Vanwege die volstaande parking kan de bocht niet genomen worden. Hierdoor draaien alle vrachtwagens rakelings langs hun woning en moeten ze steken voordat ze weg kunnen rijden. Dit straatje is niet gemaakt als bouwstraat en het geeft onveilige situaties. Indiener vraagt dan ook om rekening te houden met een veilige route voor vrachtverkeer t.b.v. bouwwerkzaamheden.	Het bouwverkeer tijdens de bouwtijd van het nieuwe gebouw zal via een zo veilig en praktische manier afgehandeld moeten worden. Deze route voor het bouwverkeer wordt te zijner tijd in samenspraak tussen gemeente en bouwer afgesproken.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
3.1	Indiener geeft aan bezwaren te hebben tegen het voorliggende plan op het gebied van gezondheid, leefbaarheid en privacy. Ook tellen bezwaren als waardevermindering en wateroverlast zwaar mee.	Van deze algemene bezwaren wordt kennis genomen. In het vervolg van deze beantwoording wordt nader reactie gegeven op de daar specifieker beschreven inspraakreactie.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
3.2	Het grootste bezwaar is de tweede woonlaag en de grote parkeerplaats. Verder heeft indiener zorgen over de derde woontoren omdat het dorpskarakter wordt aangetast.	Zie hiervoor de reactie bij 2.1.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
3.3	In het verleden heeft indiener tijdens een avond van het Idop zijn wensen voor de locatie kenbaar gemaakt. Indiener denkt hierbij aan een open ruimte vanuit de Antwerpsestraat richting de grote parkeerplaatsen op het voormalige marktplein. Ook heeft de ontwikkelaar beloofd op een open avond dat voor publicatie van de plannen eerst in gesprek gegaan zou worden met omwonenden, wat echter nooit gebeurd is.	Zie hiervoor de reactie bij 1.2.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
3.4	Indiener geeft aan dat bij de bouw van het grote gebouw bij de Jumbo rekening is goehouden met de achterliggende woningen, zodat de overlast beperkt is en de omwonenden geen bezwaar hebben ingediend. Indiener wil graag dat bij voorliggend plan ook rekening met hun gehouden wordt. Ze willen dat nieuwbouw past bij hun leefomgeving, zodat ze er zonder eerdergenoemde bezwaren kunnen wonen.	Bij het ontwerp van voorliggend plan is zo veel mogelijk rekening gehouden met de omgeving. Ook zal tijdens de bouw de overlast zo veel mogelijk beperkt moeten blijven.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
3.5	Indiener geeft aan bezorgd te zijn omtrent de riolering en wateroverlast die jaarlijks in de Breestraat ontstaat. Indiener verzoekt dit te onderzoeken voordat er gebouwd gaat worden.	Zie hiervoor de reactie bij 2.3.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
3.6	Indiener wenst dat vanwege het geluid de parkeerplaatsen bij het plan enkel toegankelijk zijn via de Breestraat en dat er een muur komt in de Molenstraat en een groenstrook met groen blijvende leibomen. Hierdoor blijft geluid beperkt en leefbaarheid zo goed mogelijk behouden. Ook is de Molenstraat te smal en daardoor gaat rust verloren.	Zoals in het plan te zien (inrichtingstekening in paragraaf 2.2. van de plantoelichting) zal de parkeerplaats aansluiting krijgen opm de Breestraat en niet op de Molenstraat. De afscherming van de parkeerplaats naar de Molenstraat zal nog verder gedetailleerd moeten worden. In de genoemde inrichtingstekening is hier wel groen ingetekend, maar nog niet bekend hoe dit ingericht gaat worden.	Het plan zal hierop verduidelijkt worden.
3.7	Indiener wenst daarnaast geen raampartijen in het nieuwbouwcomplex met uitkijk aan de oostzijde die naar zijn woning kijken, hooguit smalle hoge ramen enkel bedoeld voor lichtinval.	Vooralsnog zal de nieuwbouw ook aan de oostzijde ramen krijgen met uizicht naar buiten. Deze ramen bevinden zich wel op ruim meer dan 20 meter afstand tot de gevel van de woning aan de andere zijde van de Molenstraat.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
3.8	Ook heeft indiener bezorgdheid over de waarde van zijn woning door het voorliggende plan.	Zie hiervoor de reactie bij 2.2.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
4.1	Indiener geeft aan dat de bebouwing in de kern Putte hoofdzakelijk bestaat uit bebouwing van maximaal bouwlagen. Voorliggend plan is om die reden niet passend in binnen de omgeving. In de plantoelichting wordt hieraan voorbij gegaan. Dat klemt temeer omdat de hoogte leidt tot een forse beperking van de privacy, schaduwwerking en beperking zonlichttoetreding op de omliggende woningen.	De voorliggende nieuwbouw kent een maximale bouwhoogte van 9 meter. Dit is vergelijkbaar met de omgeving en passend op de locatie en in de omgeving. Op de betreffende locatie is momenteel ook bebouwing toegestaan van 6 meter goot- en 9 meter bouwhoogte, wat qua ruimtelijke uitstraling vergelijknbaar is met voorliggend plan.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
4.2	In de omgeving van het plangebied wordt door omwonenden regelmatig wateroverlast ondervonden. In de plantoelichting wordt niet meer beoordeeld of de verharding per saldo toeneemt. Dit is te summier. Aangezien er reeds sprake is van wateroverlast, maakt dat er planologisch andere keuzes gemaakt moeten worden, waar voorliggende bestemmingsplanwijziging een mogelijkheid biedt.	In de situatie van het plangebied voor de sloop van de bebowuing was het perceel zo goed als geheel bebouwd of verhard. Zoals in de plantoelichting beschreven zal dat in de nieuwe situatie vergelijkbaar zijn, maar moet het perceel dan wel voorzien zijn van een waterberging voor het hemelwater. Hierdoor zal de situatie ter plekke wat betreft hemelwaterafvoer per saldo verbeteren. In het plan is dan ook rekening gehouden met de watersituatie aldaar.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.

	Opmerkingen	Reactie op opmerking	Actie n.a.v.
4.3	In de plantoelichting wordt uitgegaan van een verkeerstoename van 130 verkeersbewegingen per etmaal. Vervolgens wordt zonder enige onderbouwing geconstateerd dat dit een dermate beperkte toename is op de bestaande situatie dat er geen sprake is van merkbare verschillen en er om die reden geen maatregelen nodig zijn. Indiener vindt dit erg kort door de bocht.	De verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkeling komt ongeveer overeen met de verkeersgeneratie van de voorgaande invulling van het plangebied met horeca en kantoor. (ca. 125 motorvoertuigen per etmaal). Dit leidt dan ook niet tot verkeersproblemen in de omgeving.	De plantoelichting wordt aangevuld op dit onderdeel.
4.4	In het vigerende bestemmingsplan heeft het plangebied voor ongeveer de helft de bestemming verkeer. In het huidige plan worden 21 woningen toegevoegd, maar wordt de plek om te parkeren op eigen terrein fors ingeperkt. In de omgeving is een tekort aan parkeerplaatsen. Ondanks dat in de plantoelichting terecht opgemerkt wordt dat rond het plangebied incidenteel sprake is van parkeerknelpunten wordt creatief omgegaan met de parkeernormen. Zo wordt voor 9 appartementen een aanname gedaan dat een norm van 1,0 parkeerplaats gerechtvaardigd is omdat deze kleiner dan 80 m2 zijn en over het algemeen voor éénpersoonhuishoudens bedoeld zijn. Volgens indiener is dit een onterechte aanname en een onderschatting van de parkeerbehoefte. Verder is onvoldoende rekening gehouden met de parkeerbehoefte van bezoekers.	Ten opzichte van de huidige (planologische) situatie blijft het deel van het perceel dat voor parkeren gebruikt wordt ongeveer gelijk. In het vigerende plan had die grond een perkeerbestemming, in voorliggend plan heeft deze grond een woonbestemming, maar geen bouwvlak. Het deel van het terrein dat voor parkeren gebruikt kan worden wordt dan ook niet fors ingeperkt. Het bebouwde deel van het perceel wijzigt van horeca en kantoor naar wonen. In paragraaf 4.9 van de plantoelichting wordt verder ingegaan hoe omgegaan wordt met parkeren op de locatie in relatie tot de parkeernormen. Deze paragraaf wordt naar de ontwerpversie van het voorliggende plan wel nog aangepast wat betreft het bezoekersparkeren.	De plantoelichting wordt nog aangepast op dit punt.
4.5	In de plantoelichting is opgemerkt dat voor de berekening van de stikstofdepositie de bouw- en gebruiksfase relevant is. Daarbij is uitgegaan van het niet aansluiten van de woningen op het gasnet en het gebruik van elektrische werktuigen tijdens de aanlegfase. Het gebruik van elektrische werktuigen is in de vorm van een voorwaardelijke verplichting vastgelegd is de planregels. De aaname dat de woningen niet aangesloten worden op het gasnet is echter niet gewaarborgd in de planregels. De conclusie dat er geen vergunning nodig is op grond van de Natuurbeschermingswet is onvoldoende ondersteund. Hierdoor is het plan niet uitvoerbaar.	Sinds 1 juli 2018 geldt vanuit de Wet Voortgang Energietransitie in principe een aansluitverbod voor een gasaansluiting voor nieuwbouwwoningen. Voor voorliggend nieuwbouwplan geldt geen uitzonderingsplicht van de regelgeving. Het zal dan ook niet mogelijk zijn dit nieuwbouwcomplex te voorzien van een gasaansluiting. Het is dan ook niet nodig dit separaat te borgen middels te planregels.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
4.6	Indiener vindt voorgenomen ontwikkeling onwenselijk en ruimtelijk onaanvaardbaar. Indiener verzoekt dan ook om met inachtneming van deze inspraakreactie af te zien van terinzagelegging van het ontwerp of te komen tot bijstelling van de plannen.	De ingediende inspraakreacties geven geen aanleiding de procedure van voorliggend plan te staken. Wel zal het plan op enkele aspecten verduidelijkt worden, zoals ook reeds aangegeven in de beantwoording van voorliggende inspraakreacties.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
5.1	In de waterparagraaf is een foute verwijzing van het beleid van het waterschap opgenomen. In de tekst wordt verwezen naar de ondergrens vanaf welke het waterschap retentie eist. Die ondergrens is sinds 1 april 2021 veranderd van 2000 naar 500 m2. Graag hier rekening mee houden.	De juiste verwijzing naar het meest recente beleid zal opgenomen gaan worden in de plantoelichting.	De plantoelichting zal hierop aangepast worden.
5.2	Indiener geeft in samenvatting het beleid van het waterschap weer. Hiermee rekening houden in het plan.	Er is kennis genomen van deze opmerking.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
5.3	Indiener verzoekt in de waterparagraaf verder aandacht te schenken aan het gebruik van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlogende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht PVC.	Er is kennis genomen van deze opmerking.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
5.4	Tot slot wijst indiener erop dat voor het uitvoeren van werkzaamheden in of rondom oppervlaktewaterlichamen of waterkeringen en voor het onttrekken/infiltreren van grondwater, gebods- of verbodsbepalingen kunnen gelden op basis van de Keur. Deze en verdere regels zijn onder andere te raadplegen op de website van het waterschap.	Er is kennis genomen van deze opmerking.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.
5.5	Het waterschap geeft aan dat aangezien de belangrijkste uitgangspunten naar wens opgenomen zijn in het bestemmingsplan zij een positief wateradvies geven.	Er is kennis genomen van deze opmerking.	Het plan behoeft hierop geen aanpassing.