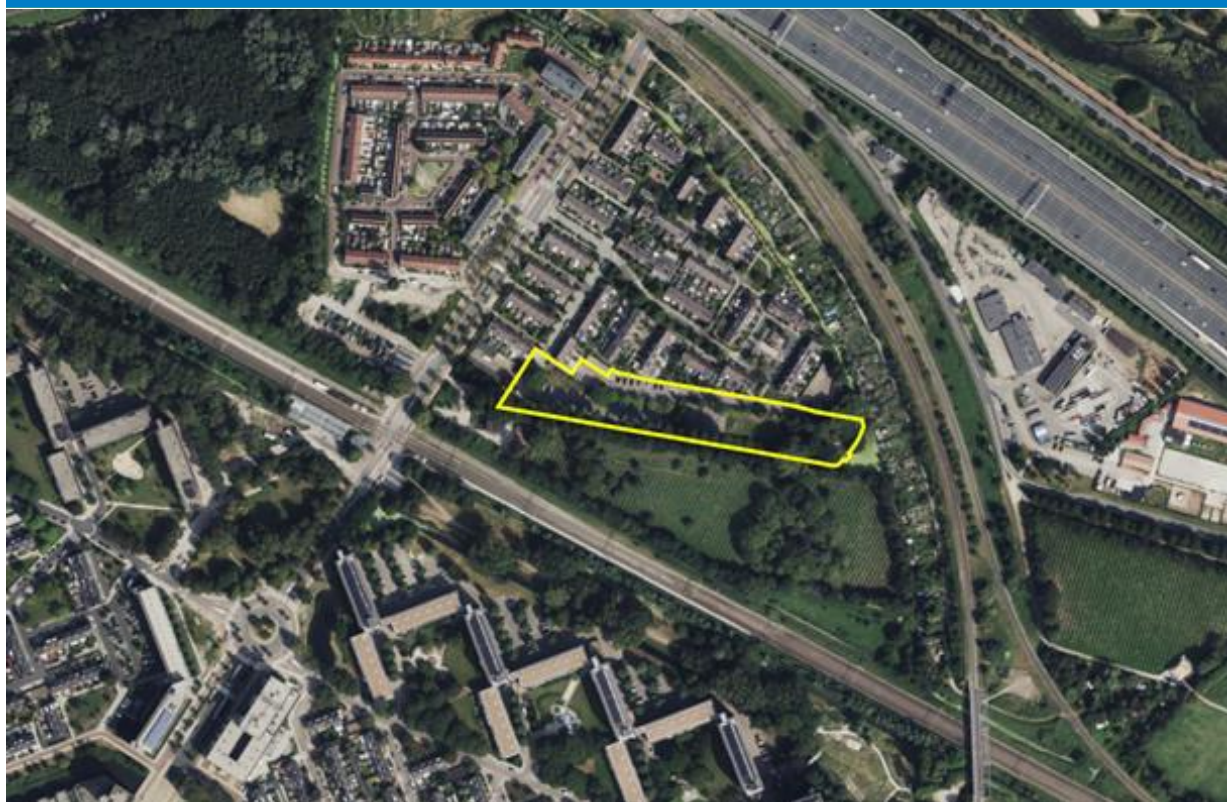


Bestemmingsplan Buitenlust 2022 (sociale woningbouw zuidzijde) Ontwerp

Team Ruimtelijk Beleid

februari 2023



Van Riezen & Partners
bureau voor planologie & planontwikkeling bv

Amstelplein 1 (3^e etage)
1096 HA Amsterdam
telefoon 020 625 70 25
e-mail info@vanriezenenpartners.nl
website www.vanriezenenpartners.nl

Inhoudsopgave

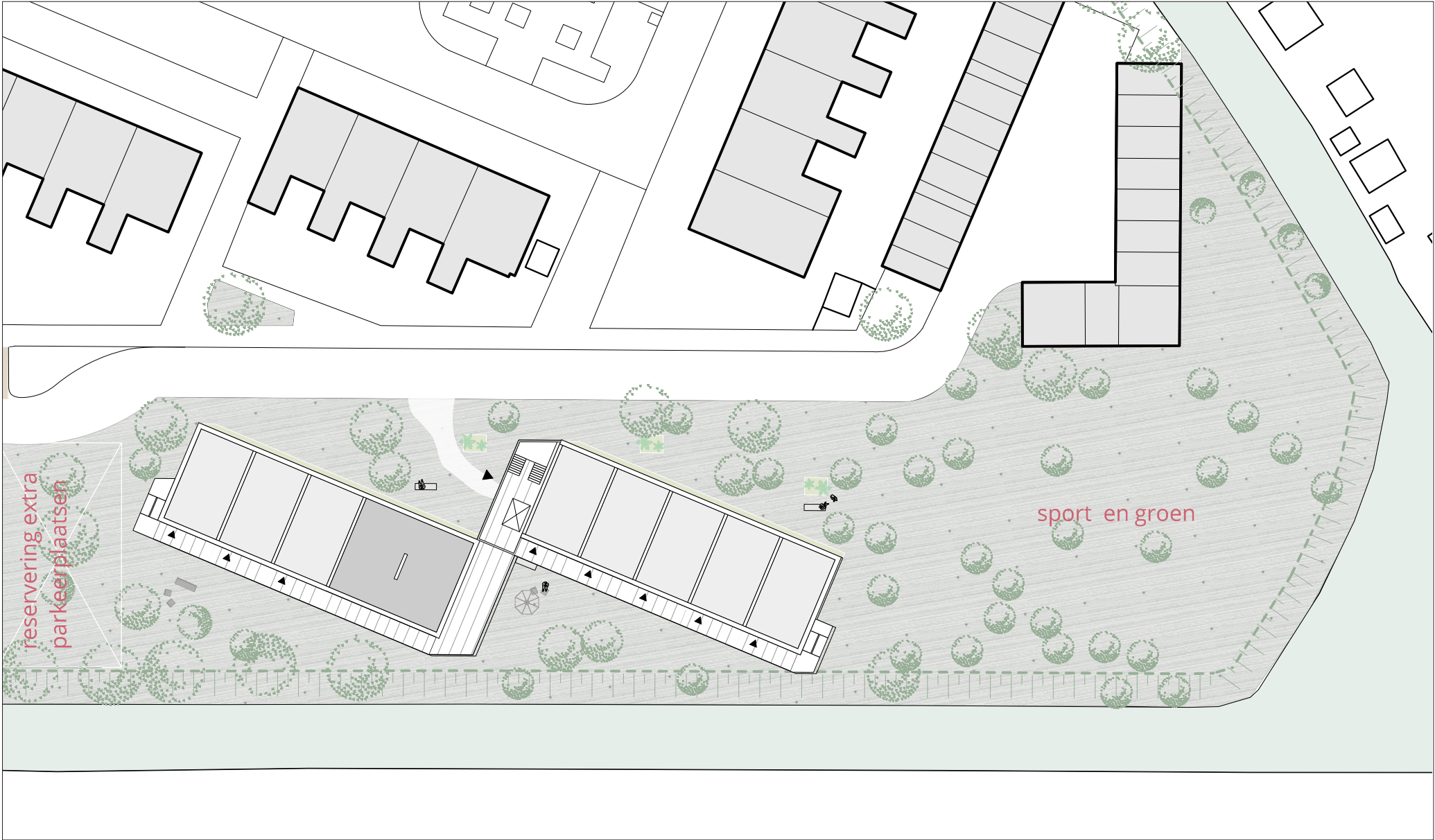
Bijlagen bij toelichting	3
Bijlage 1 Toelichting op verbeelding 'Van conceptplan naar de verbeelding van het bestemmingsplan', ANA Architecten d.d. 14 maart 2022	4
Bijlage 2 Parkeeronderzoek Buitenlust, Bokwold VOF d.d. 11 maart 2020	14
Bijlage 3 Parkeeronderzoek Buitenlust 2022, Bokwold VOF d.d. 28 april 2022)	38
Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek, Tauw d.d. 17 februari 2022	62
Bijlage 5 Trillingsonderzoek, We-boost d.d. 12 december 2022	128
Bijlage 6 Akoestisch onderzoek, Royal Haskoning DHV d.d. 24 februari 2023	166
Bijlage 7 Ontwerp Beschikking Hogere grenswaarde besluit bestemmingsplan Buitenlust februari 2023	208
Bijlage 8 Externe Veiligheid, Aviv d.d. 18 januari 2022	219
Bijlage 9 Advies Externe veiligheid, Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland d.d. 9 mei 2022	254
Bijlage 10 Quick scan Flora en fauna, By Nature advies d.d. 18 mei 2022	260
Bijlage 11 Ecologisch onderzoek, By Nature advies d.d. 4 november 2022	289
Bijlage 12 Stikstofdepositie, Cauberg Huygen d.d. 23 februari 2023	311
Bijlage 13 Bezonningsstudie, ANA Architecten d.d. 13 januari 2022	332
Bijlage 14 Bezonningsstudie, ANA Architecten d.d. 12 december 2022	337
Bijlage 15 Reactienota inspraak en vooroverleg VO Buitenlust 2022	341
Bijlage 16 Nota van Wijzigingen van voorontwerp naar ontwerp bestemmingsplan Buitenlust 2022	374

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Toelichting op verbeelding 'Van conceptplan naar de verbeelding van het bestemmingsplan', ANA Architecten d.d. 14 maart 2022

VAN CONCEPTPLAN NAAR DE VERBEELDING VAN HET BESTEMMINGSPLAN

1. UITGANGSPUNT CONCEPTPLAN

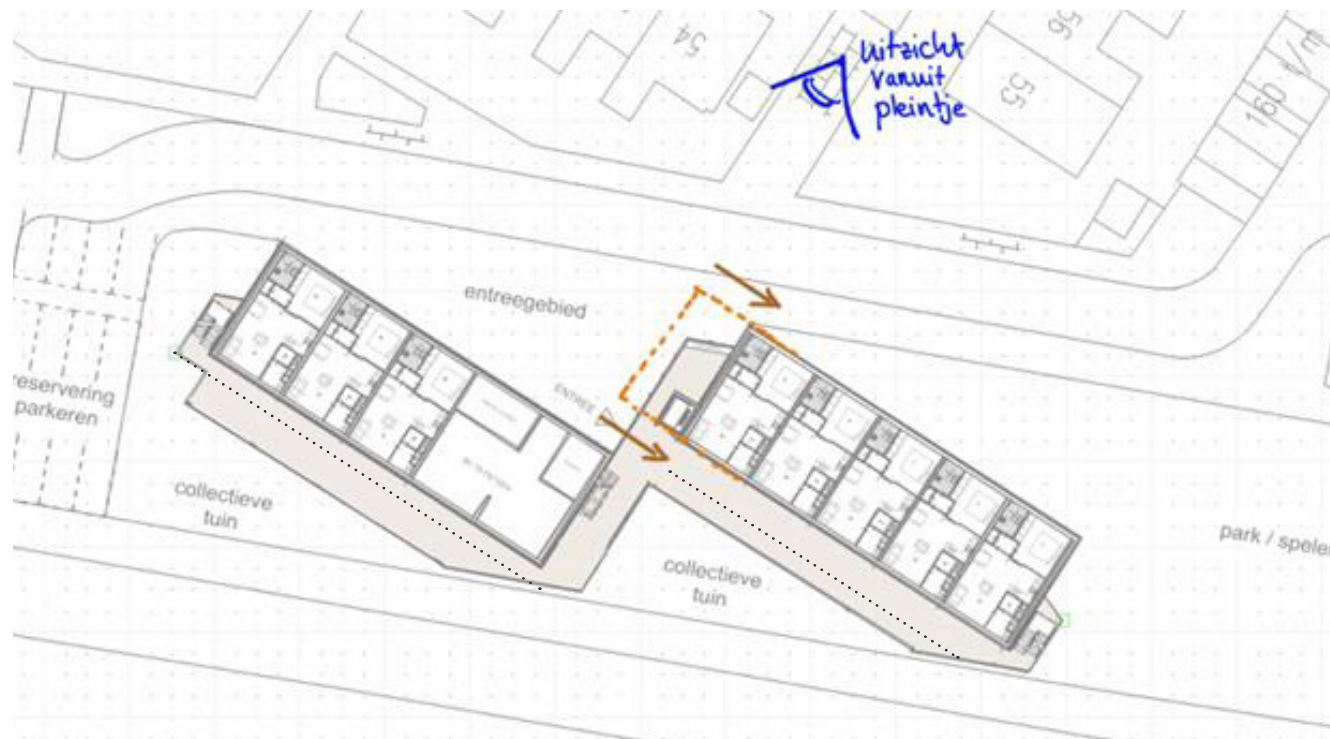


conceptplan
mei. '21

2. VERBETERING CONCEPTPLAN VANUIT STEDENBOUWKUNDIG PERSPECTIEF

VERSCHUIVINGEN VAN HET VOLUME

bewuste verschuiving van de ingangssituatie



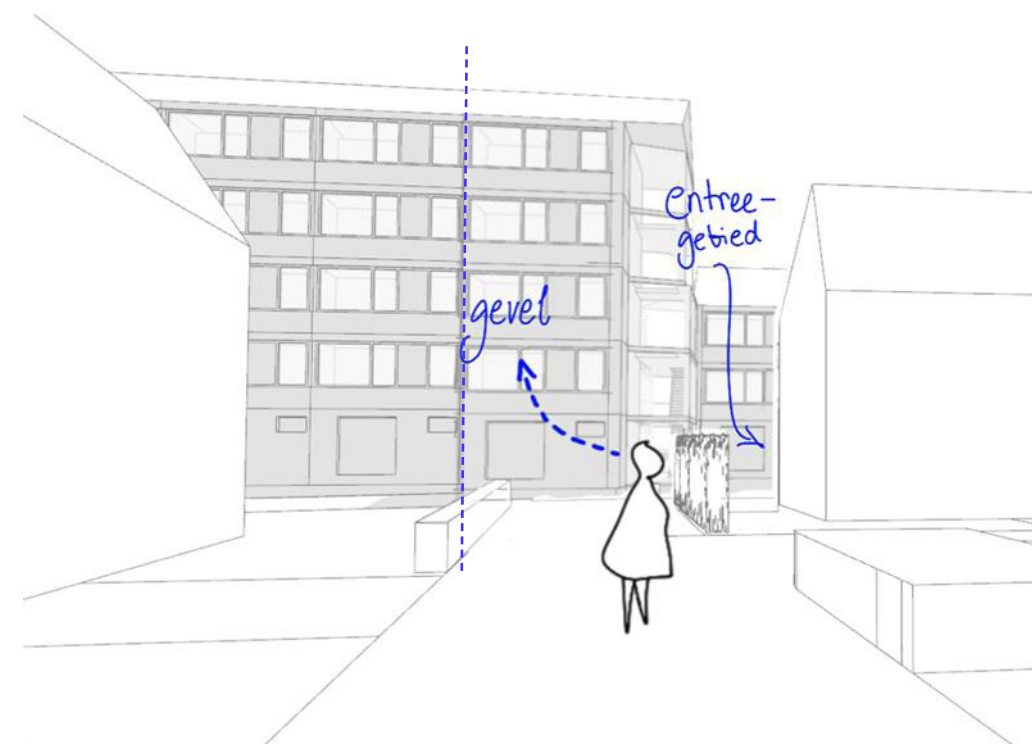
verschuiving van het westelijke bouwdeel:

- het oostelijke bouwdeel is langs de gevellijn opgeschoven

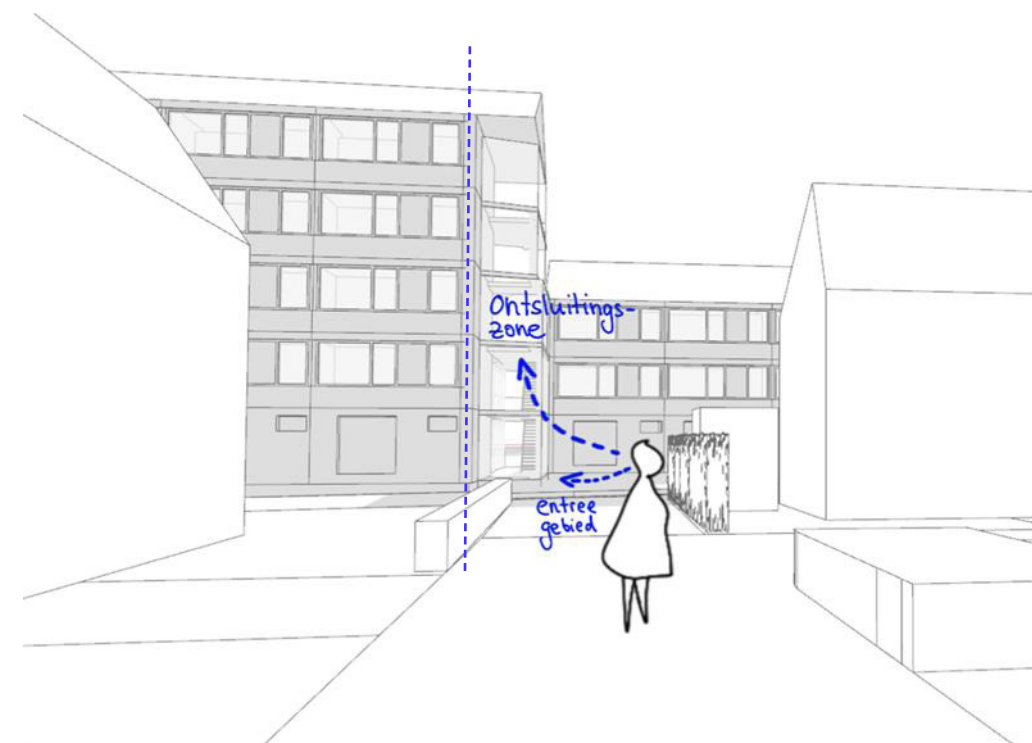
verbetering:

- uitzicht is niet meer primair op de gevel van het bouwdeel met 5 verdiepingen gericht
- uitzicht op entreegebied en transparante ontsluitingszone
- mogelijkheid om door het gebouw heen naar de achterkant te kijken

uitzicht vanuit het 'buurtpleintje'

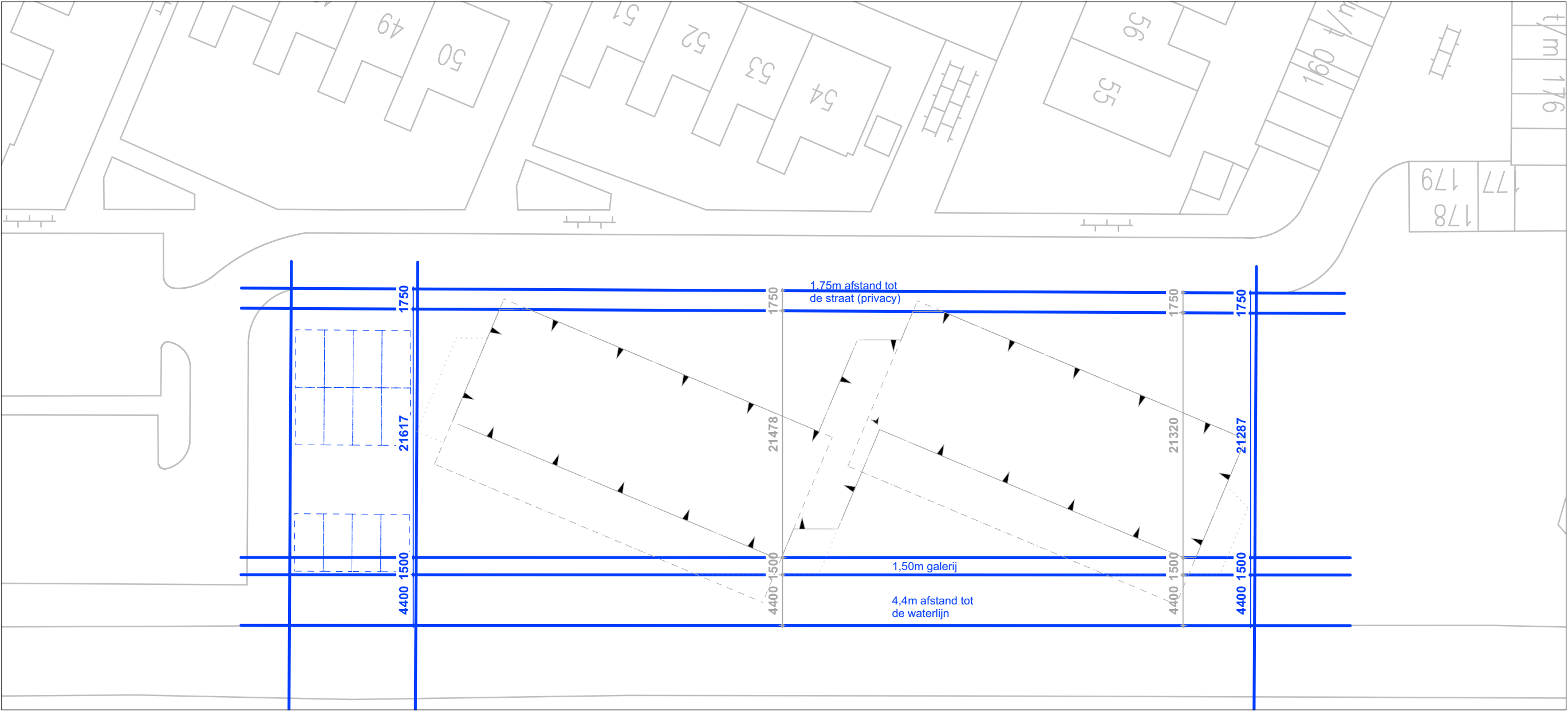


conceptplan
mei. '21



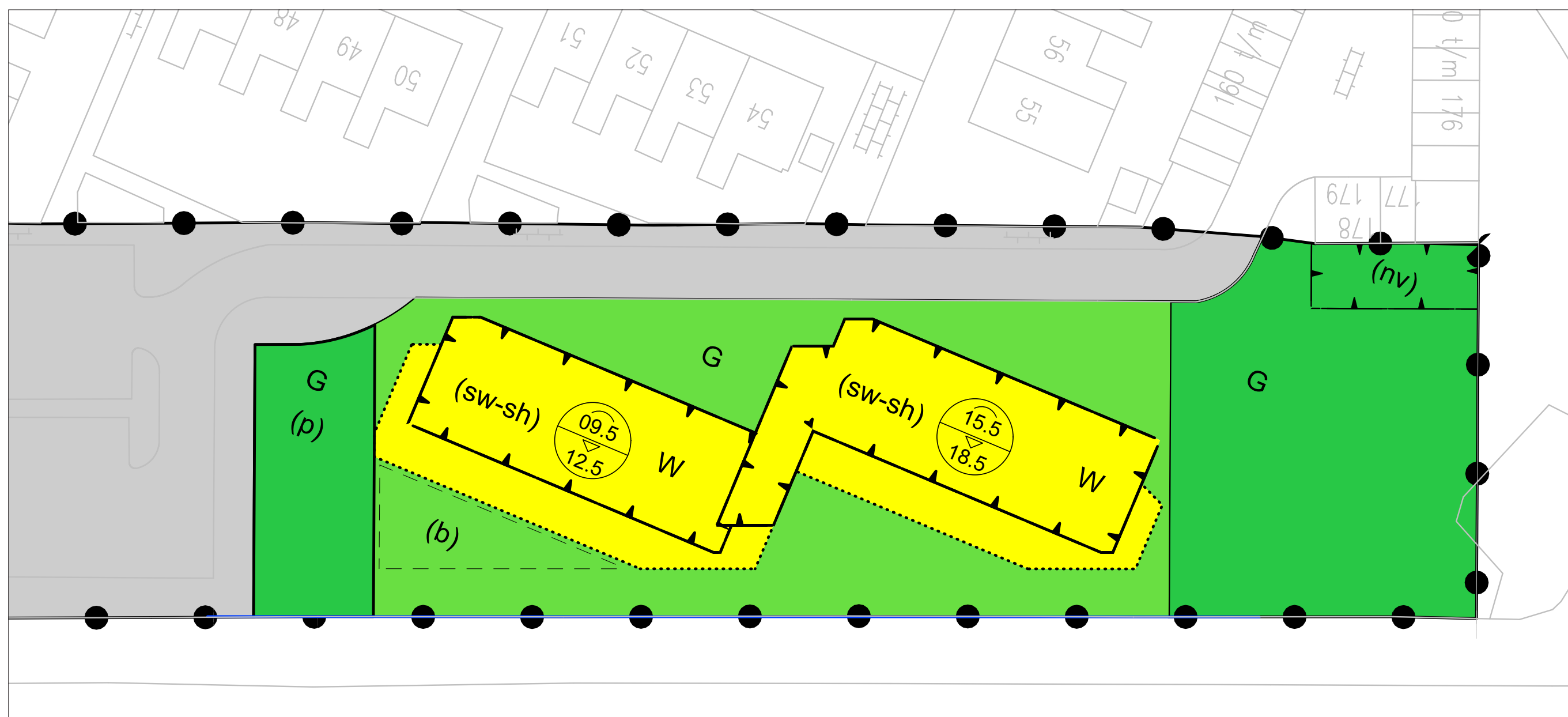
huidige
denkrichting

3. KADER



4. VERBEELDING BESTEMMINGSPLAN

- 1 Bouwvlak voor 2 hoofgebouwen
- ruimte voor trappenhuis/galerij/balkon/dakoverstek
- Ter plaatse van aanduiding (b) optioneel een berging (fietsenstalling)
- Ter plaatse van aanduiding (nv) optioneel een nutsvoorziening (traforuimte)
- Ter plaatse van aanduiding (p) optioneel parkeerplaatsen



**Bijlage 2 Parkeeronderzoek Buitenlust, Bokwold VOF d.d. 11
maart 2020**



Parkeeronderzoek Buitenlust Gemeente Diemen

In opdracht van:

Gemeente Diemen
Postbus 191
1110 AD Diemen

Uitgevoerd door:

Bokwold VOF
Kreeftwater 34
2993 DZ Barendrecht

Postbank: 8284741
KvK: 184066
BTW: NL0078.03.278.B01

Versie: 1.2
Status: Definitief
Datum: 11-03-2020
Kenmerk: 20013/gdm

Namens opdrachtgever: Eveline van Emden
Namens Bokwold: Johan Groenewold
Telefoonnummer: 06 38536463

Projectomschrijving: Middels een meerdaagse drukmeting inzicht verkrijgen in de parkeerdruk op openbare parkeerplaatsen in de wijk Buitenlust.

Parkeeronderzoek Buitenlust

Gemeente Diemen

Inhoudsopgave

Inleiding	6
1 Onderzoek	7
1.1 Methodiek	7
1.2 Omstandigheden	8
2 Resultaten drukmeting	9
2.1 Parkeerdruk per onderzoeksdag	9
2.2 Parkeerdruk dinsdag 25 februari, 10:30-11:30uur.	11
2.3 Parkeerdruk dinsdag 25 februari, 21:30-22:30uur.	12
2.4 Parkeerdruk donderdag 27 februari, 10:30-11:30uur.	13
2.5 Parkeerdruk donderdag 27 februari, 21:30-22:30uur.	14
2.6 Parkeerdruk zondag 1 maart, 13:30-14:30uur.	15
2.7 Parkeerdruk zondag 1 maart, 21:30-22:30uur.	16
2.8 Resultaten in beeld	17

Bijlagen

Bijlage A : Parkeerdruk per onderzoeksdag;

Inleiding

De gemeente Diemen wil een beeld verkrijgen van de parkeerbezetting en eventuele parkeerproblemen op openbare parkeerplaatsen in de wijk Buitenlust. Het betreft hier het gebied ingesloten tussen de Ouddiemerlaan en een tweetal spoorlijnen. Door een parkeeronderzoek uit te voeren in de vorm van een meerdaagse drukmeting wordt het gewenst beeld verkregen.

Buitenlust maakt deel uit van de (blauwe) parkeerzone, dat betekent dat er een speciaal parkeerregime van kracht is, namelijk:

- er mag alleen maar in parkeervakken geparkeerd worden en niet “gewoon” op straat
- er mag tussen 09:00 en 21:00uur maximaal 2uur aaneensluitend geparkeerd worden



1 Onderzoek

1.1 Methodiek

Het parkeeronderzoek bestaat uit een drukmeting.

Om de parkeerdruk te kunnen achterhalen is een drukmeting, met een meetinterval van een uur, op de volgende periodes uitgevoerd:

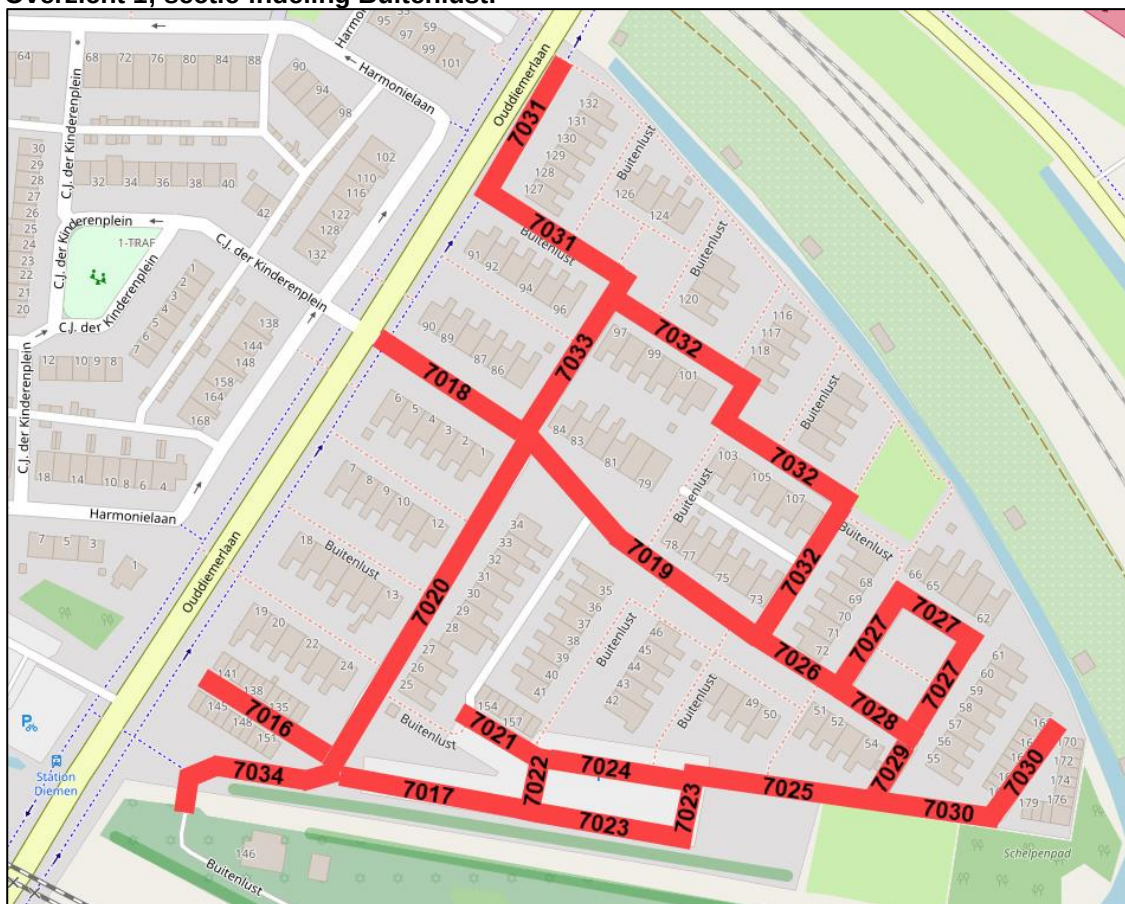
- dinsdag 25 februari, 10:30-11:30uur en 21:30-22:30uur
- donderdag 27 februari, 10:30-11:30uur en 21:30-22:30uur
- zondag 1 maart, 13:30-14:30uur en 21:30-22:30uur

Voor het uitvoeren van de drukmeting is het onderzoekgebied opgedeeld in secties. Een sectie bestaat uit gegroepeerde parkeerplaatsen aan een straatzijde, zodat eventuele verschillen in bezetting nauwkeurig weergegeven kunnen worden. In dit geval is de door de gemeente voorgeschreven sectie-indeling uit een eerder onderzoek overgenomen, zie overzicht 1. Tijdens een inventarisatie is per sectie de parkeercapaciteit bepaald.

Voertuigen op invalide parkeerplaatsen, parkeerplaatsen voor elektrische voertuigen, andere bijzondere parkeerplaatsen en illegaalparkeerders zijn apart geregistreerd. Onder illegaalparkeerders worden o.a. verstaan, voor uitritten geparkeerde voertuigen, (half) op het trottoir geparkeerde voertuigen en buiten de vakken geparkeerde voertuigen op straten/erven waar alleen in de vakken geparkeerd mag worden.

Voertuigen met een bezoekersregeling of ontheffing (bewoners of bedrijven) kunnen niet onderscheiden worden, omdat de regeling/ontheffing op kenteken verleend wordt.

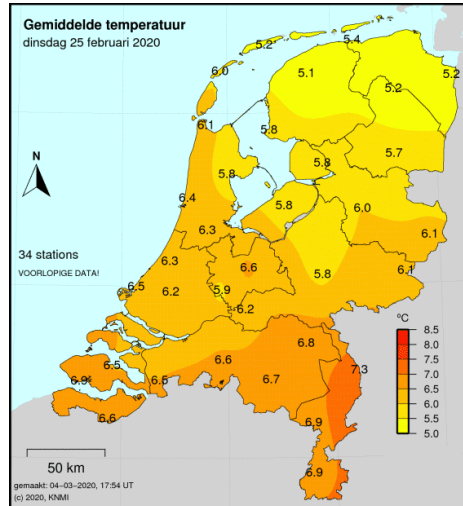
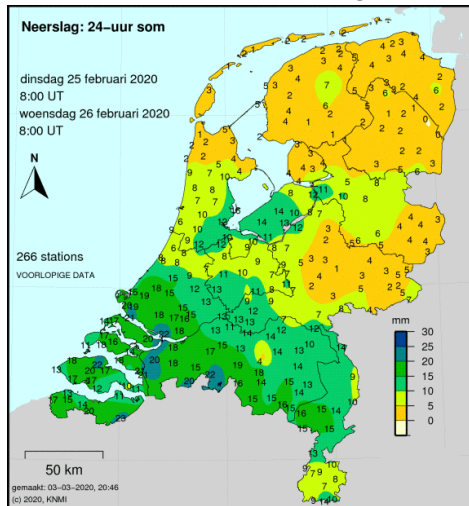
Overzicht 1; sectie-indeling Buitenlust.



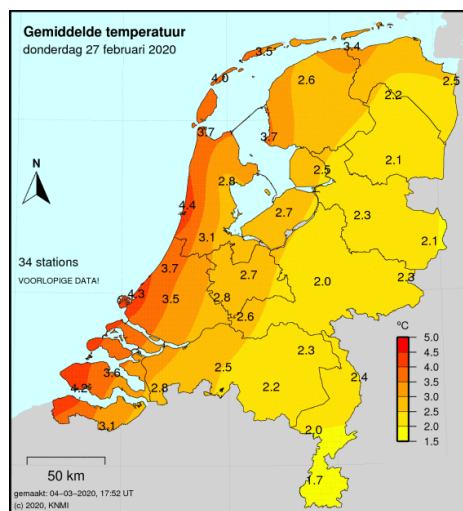
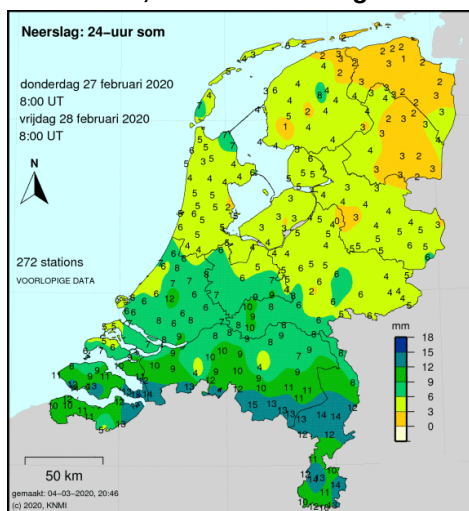
1.2 Omstandigheden

Tijdens het onderzoek hebben zich geen bijzondere omstandigheden voorgedaan met betrekking tot incidenten, werk in uitvoering of het weer. Op de dagen waarop de metingen hebben plaatsgevonden deden zich de volgende weersomstandigheden voor.

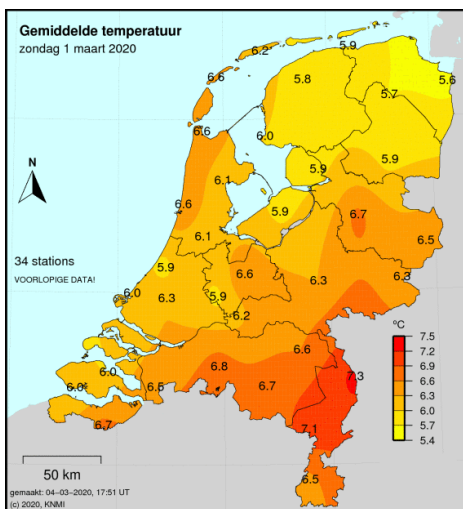
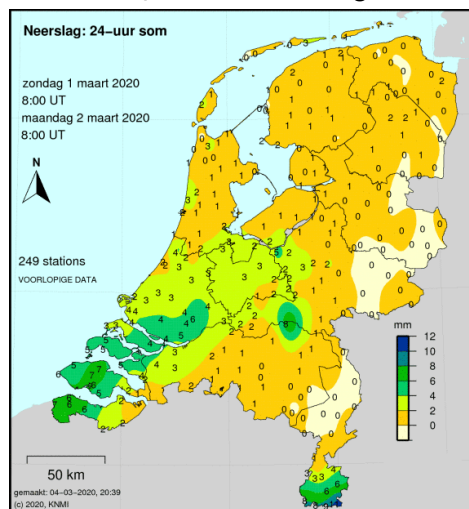
Overzicht 2; weersomstandigheden dinsdag 25 februari 2020.



Overzicht 3; weersomstandigheden donderdag 27 februari 2020.



Overzicht 4; weersomstandigheden zondag 1 maart 2020.



2 Resultaten drukmeting

2.1 Parkeerdruk per onderzoeksdag

De parkeerdruk is het aantal geparkeerde voertuigen gedeeld door het aantal beschikbare parkeerplaatsen. Bij de bepaling van de parkeerdruk is het aantal illegaalparkeerders ook meegenomen, daarmee kan de parkeerdruk > 100% zijn.

Om aan de hand van de tabellen snel een indicatie te verkrijgen van de secties met een hoge parkeerdruk zijn de cellen met de parkeerdruk gekleurd aangegeven. Hierbij is de volgende klasse-indeling gehanteerd:

0 - 44%	85 - 100%
45 - 64%	> 100%
65 - 84%	

Het onderzoeksgebied bestaat uit 111 openbare parkeerplaatsen, waarvan alle parkeerplaatsen in de (blauwe) parkeerzone liggen. Er zijn geen invalideparkeerplaatsen of andere bijzondere parkeerplaatsen.

Daar in de parkeerzone alleen in parkeervakken geparkeerd mag worden hebben alleen de secties 7017, 7021, 7022, 7023 en 7024 capaciteit. In de overige secties kunnen alleen illegaal parkeerders geregistreerd zijn.

In onderstaand overzicht is per onderzoeksdag de gemiddelde parkeerdruk voor het gehele onderzoeksgebied weergegeven.

Overzicht 5; parkeerdruk per onderzoeksdag.

tijdstip meting	capaciteit		gemiddelde parkeerdruk			
	ppl	inv	ppl	inv	ill	bez
dinsdag 25-02, 11:00uur	111		40		0	36,0%
dinsdag 25-02, 22:00uur	111		65		1	59,5%
donderdag 27-02, 11:00uur	111		42		1	38,7%
donderdag 27-02, 22:00uur	111		72		2	66,7%
zondag 01-03, 14:00uur	111		61		3	57,7%
zondag 01-03, 22:00uur	111		73		1	66,7%

Uit de overzicht 5 blijkt dat de hoogste parkeerdruk voor het totale onderzoeksgebied op donderdag- en zondagavond gemeten is, namelijk 66,7%. Op dinsdagavond en zondagochtend is de parkeerdruk iets lager, respectievelijk 59,5% en 57,7%.

De parkeerdruk voor het totale onderzoeksgebied is 's ochtends op werkdagen aanzienlijk lager, namelijk op dinsdag- en donderdag respectievelijk 36,0% en 38,7%.

In bijlage A zijn de gedetailleerde resultaten van de parkeerdrukmeting weergegeven, namelijk de parkeerdruk per sectie voor alle meetmomenten.

Om de resultaten inzichtelijker te maken is in de volgende paragrafen van alle registratiemomenten een overzichtskaart weergegeven, waarbij de kleur van een sectie correspondeert met de hoogte van de parkeerbezetting.

Op deze manier kan per meting in één oogopslag een indruk verkregen worden van de gebieden met parkeerproblemen en de gebieden met volop parkeerruimte.

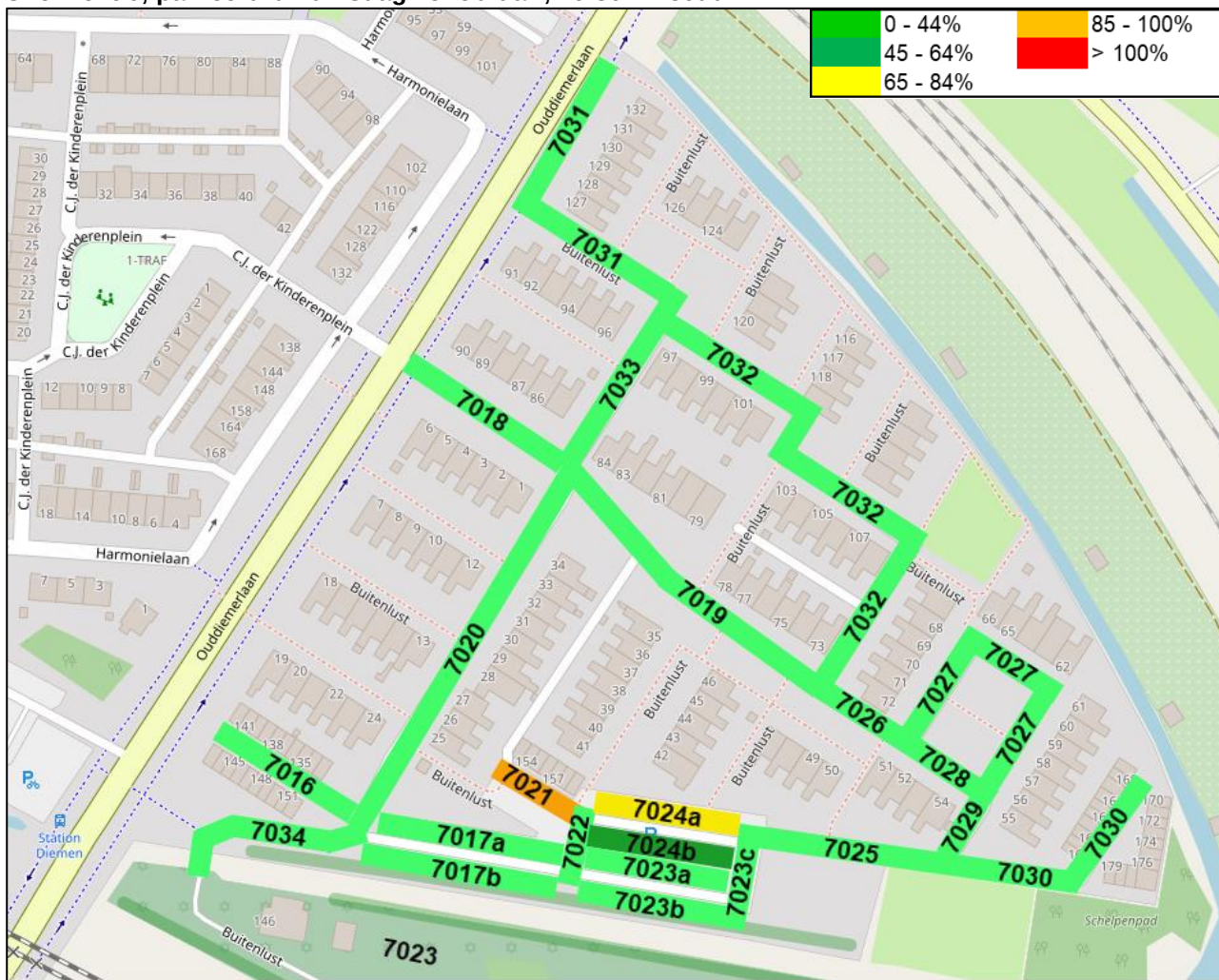
Om een nog beter inzicht te verkrijgen zijn de secties met dubbele haakspareervakken aan weerskanten van de straat (7017, 7023 en 7024) opgesplitst in a en b.

dubbele haakspareervakken aan weerskanten van de straat (sectie 7023).



2.2 Parkeerdruk dinsdag 25 februari, 10:30-11:30uur.

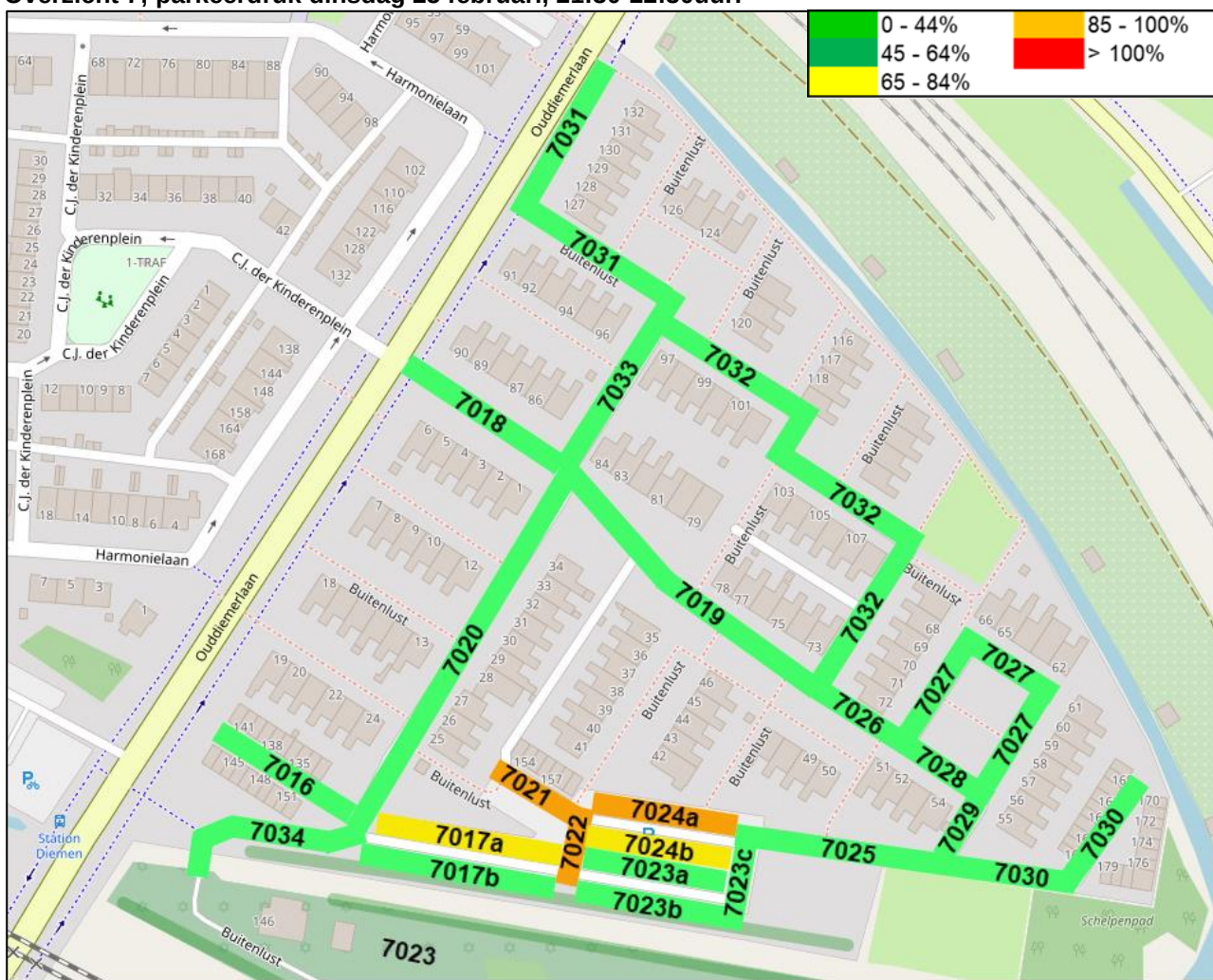
Overzicht 6; parkeerdruk dinsdag 25 februari, 10:30-11:30uur.



De parkeerdruk is op sectie 7021 en 7024a het hoogst met respectievelijk 87,5% en 68,8%. Op sectie 7024b na (56,3%) is de parkeerdruk laag, met percentages tussen de 0 en 44%.

2.3 Parkeerdruk dinsdag 25 februari, 21:30-22:30uur.

Overzicht 7; parkeerdruk dinsdag 25 februari, 21:30-22:30uur.

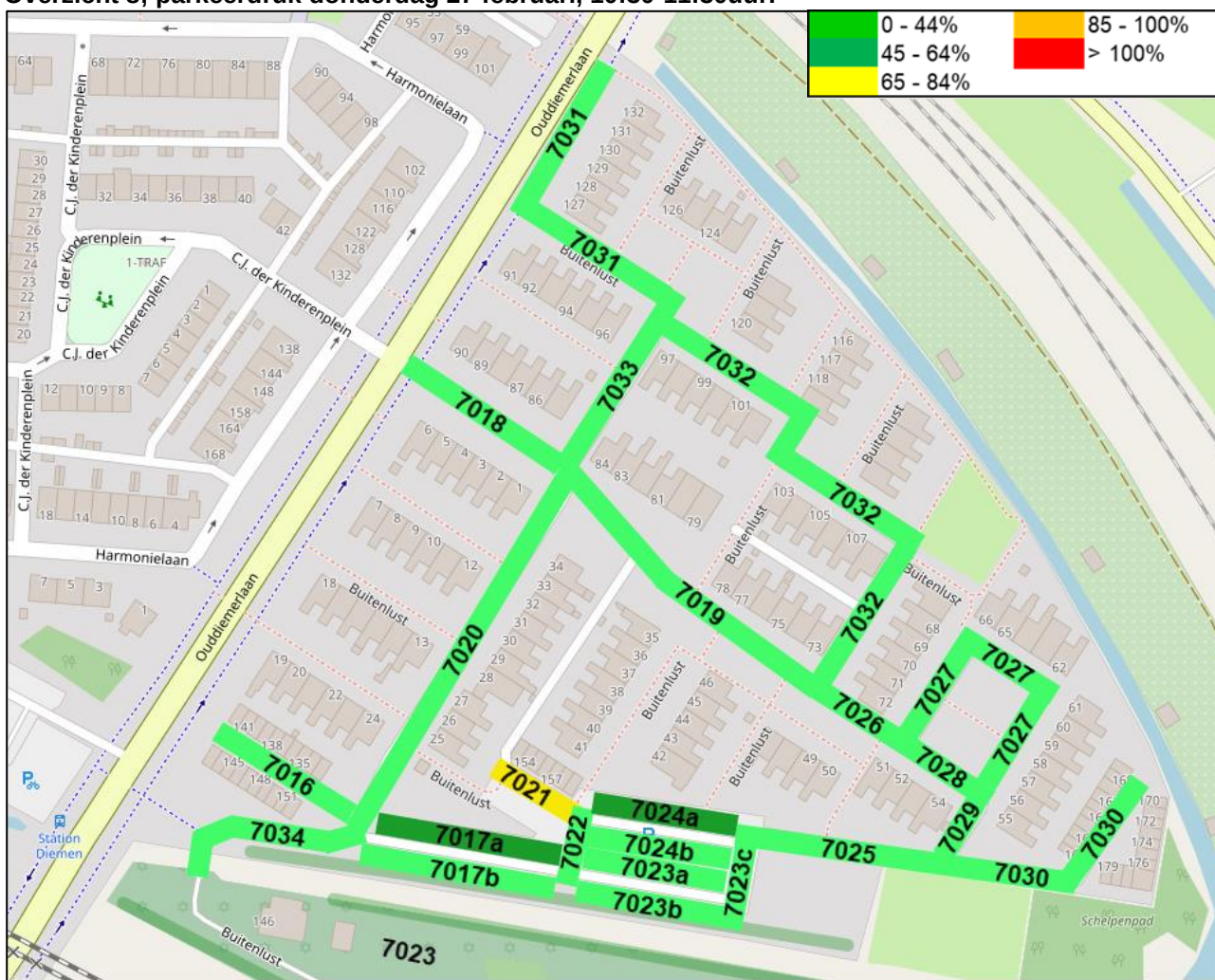


De parkeerdruk is op sectie 7021, 7022 en 7024a het hoogst met respectievelijk 87,5%, 100,0% en 100,0%.

De parkeerdruk is aanzienlijk hoger dan tijdens de ochtend.

2.4 Parkeerdruk donderdag 27 februari, 10:30-11:30uur.

Overzicht 8; parkeerdruk donderdag 27 februari, 10:30-11:30uur.

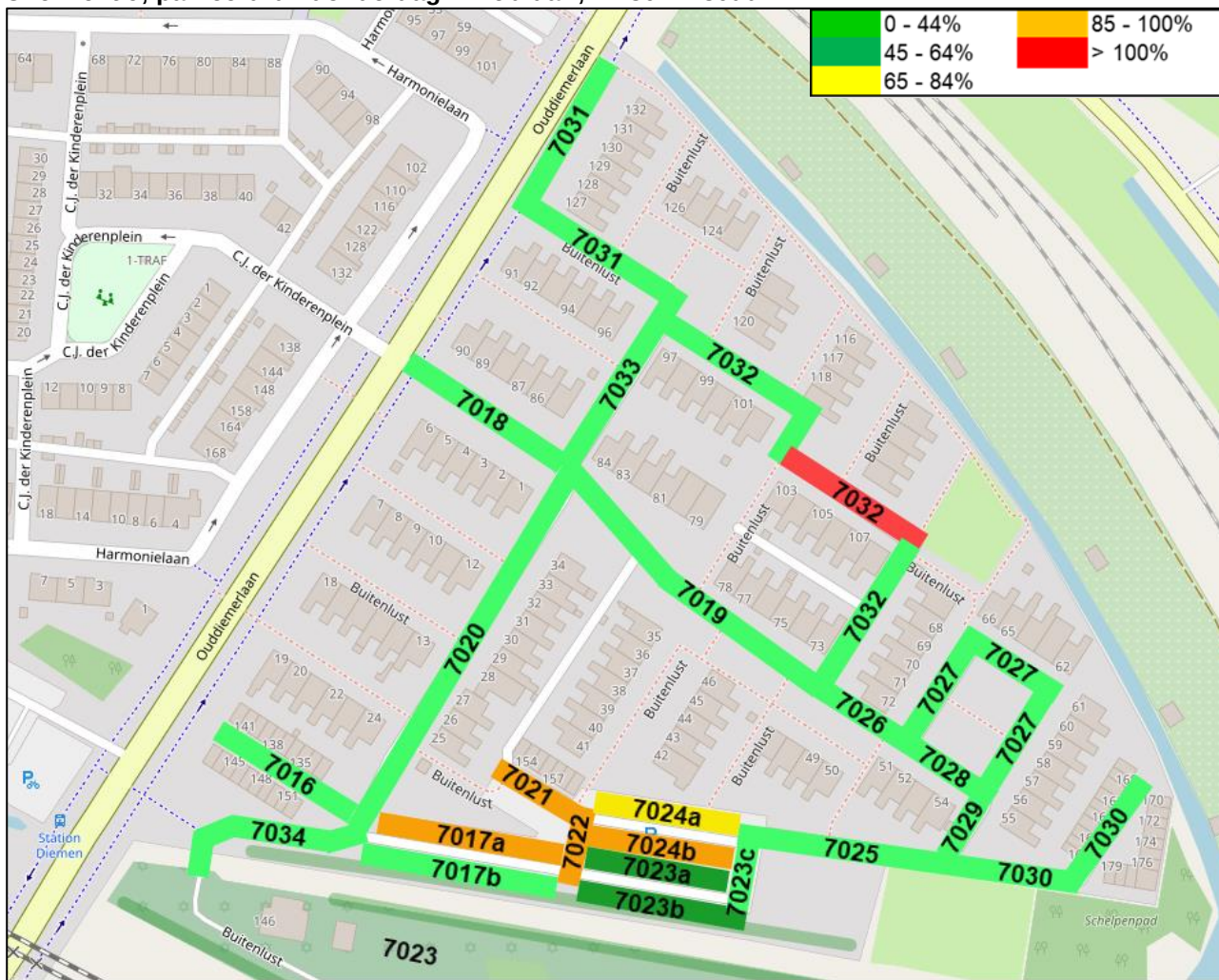


De parkeerdruk is op sectie 7021 het hoogst met 75,0%.

Op sectie 7017a en 7024a na (respectievelijk 58,8% en 62,55) is de parkeerdruk laag, met percentages tussen de 0 en 44%.

2.5 Parkeerdruk donderdag 27 februari, 21:30-22:30uur.

Overzicht 9; parkeerdruk donderdag 27 februari, 21:30-22:30uur.

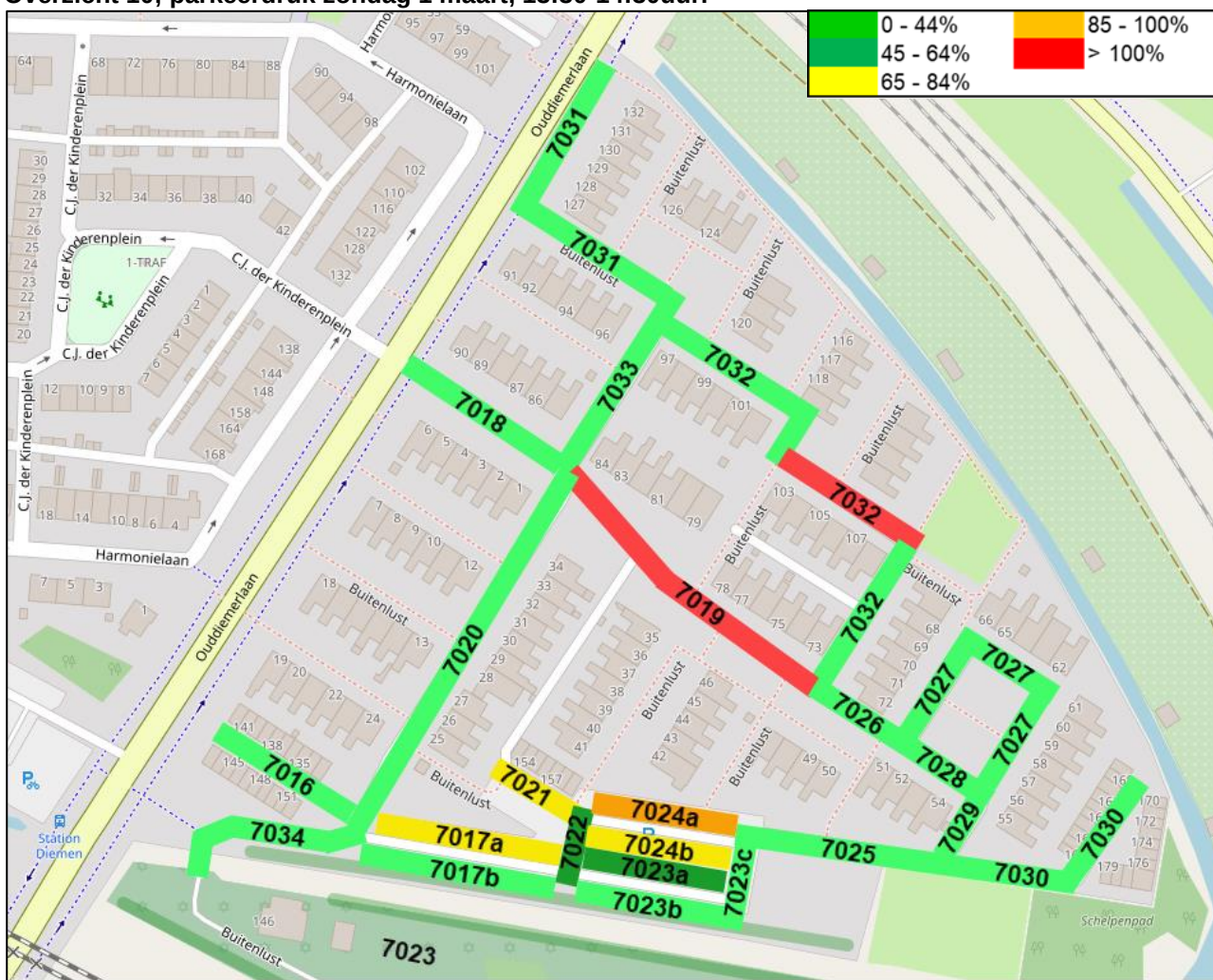


De parkeerdruk is op sectie 7021, 7022 en 7024b het hoogst met respectievelijk 87,5%, 100,0% en 100,0%.

De parkeerdruk is aanzienlijk hoger dan tijdens de ochtend.

2.6 Parkeerdruk zondag 1 maart, 13:30-14:30uur.

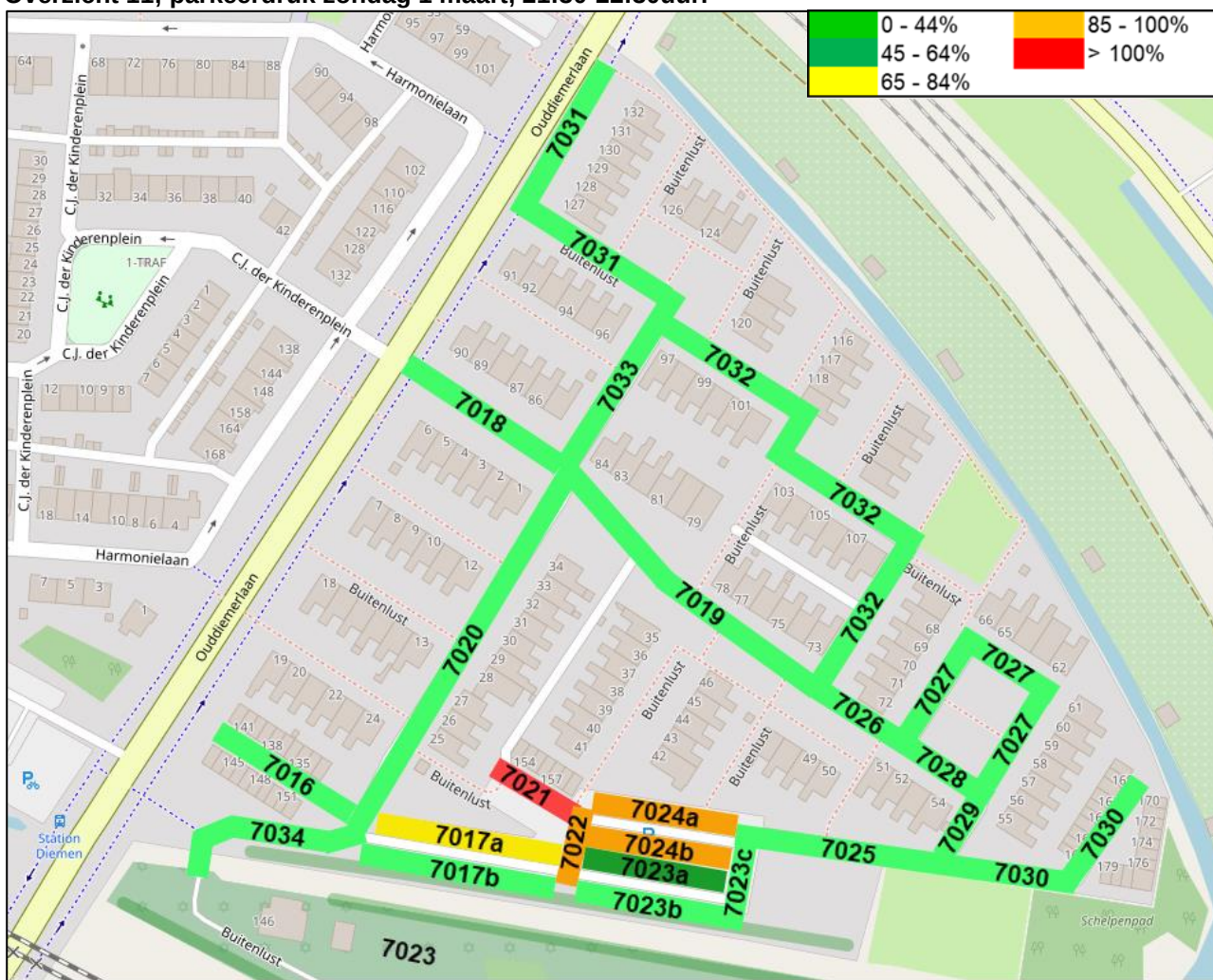
Overzicht 10; parkeerdruk zondag 1 maart, 13:30-14:30uur.



De parkeerdruk is op sectie 7024a het hoogst met respectievelijk 93,8%.
De parkeerdruk is aanzienlijk hoger dan tijdens de ochtenden op werkdagen.
Opvallend zijn de illegaal parkeerders op sectie 7019, 7021 en 7032.

2.7 Parkeerdruk zondag 1 maart, 21:30-22:30uur.

Overzicht 11; parkeerdruk zondag 1 maart, 21:30-22:30uur.



De parkeerdruk is op sectie 7021 het hoogst met 112,5%, ook op sectie 7022 en 7024a+b is de parkeerdruk hoog, met percentages tussen de 85 en 100%.
De parkeerdruk is vergelijkbaar met de avonden op werkdagen.

2.8 Resultaten in beeld

sectie 7017, lage parkeerdruk.



sectie 7021, hoge parkeerdruk.



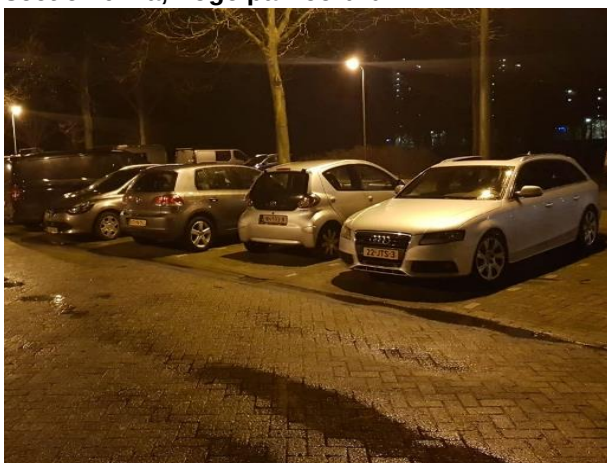
sectie 7024a, hoge parkeerdruk.



sectie 7024a, hoge parkeerdruk.



sectie 7024a, hoge parkeerdruk.



sectie 7019 en 7032, illegaal parkeerders.



Bijlage A

**Parkeerdruk
per onderzoeksdag**

bezettingsgraad dinsdag 25 februari 2020

0 - 44%	85 - 100%
45 - 64%	> 100%
65 - 84%	

Straat	capaciteit									10:30 - 11:30uur								21:30 - 22:30uur									
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017			35						35			3						8,6%			17						48,6%
7018									0																		
7019									0																		
7020									0																		
7021			8						8			7						87,5%			6					1	87,5%
7022			2						2			0						0,0%			2						100,0%
7023			34						34			10						29,4%			11						32,4%
7024			32						32			20						62,5%			29						90,6%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0																		
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032									0																		
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	111	0	0	0	0	0	111	0	0	40	0	0	0	0	0	36,0%	0	0	65	0	0	0	0	1	59,5%

[illegible]

bezettingsgraad donderdag 27 februari 2020

0 - 44%	85 - 100%
45 - 64%	> 100%
65 - 84%	

Straat	capaciteit									10:30 - 11:30uur									21:30 - 22:30uur								
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017			35						35			11						31,4%			16						45,7%
7018									0																		
7019									0																		
7020									0																		
7021			8						8			5					1	75,0%			7						87,5%
7022			2						2			0						0,0%			2						100,0%
7023			34						34			9						26,5%			18				1	55,9%	
7024			32						32			17						53,1%			29						90,6%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0																		
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032									0																1		
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	111	0	0	0	0	0	111	0	0	42	0	0	0	0	1	38,7%	0	0	72	0	0	0	0	2	66,7%

Straat	capaciteit									10:30 - 11:30uur									21:30 - 22:30uur								
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017a			17						17			10						58,8%			15						88,2%
7017b			18						18			1						5,6%			1						5,6%
7018									0																		
7019									0																		
7020									0																		
7021			8						8			5					1	75,0%			7						87,5%
7022			2						2									0,0%			2						100,0%
7023a			16						16			7						43,8%			10						62,5%
7023b			18						18			2						11,1%			8				1	50,0%	
7023c									0																		
7024a			16						16			10						62,5%			13						81,3%
7024b			16						16			7						43,8%			16						100,0%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0																		
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032									0																1		
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	111	0	0	0	0	0	111	0	0	42	0	0	0	0	1	38,7%	0	0	72	0	0	0	0	2	66,7%

bezettingsgraad zondag 1 maart 2020

0 - 44%	85 - 100%
45 - 64%	> 100%
65 - 84%	

Straat	capaciteit									13:30 - 14:30uur									21:30 - 22:30uur								
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017			35						35			13						37,1%			17						48,6%
7018									0																		
7019									0								1										
7020									0																		
7021			8						8			5					1	75,0%			8					1	112,5%
7022			2						2			1						50,0%			2						100,0%
7023			34						34			15						44,1%			15						44,1%
7024			32						32			27						84,4%			31						96,9%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0																		
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032									0								1										
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	111	0	0	0	0	0	111	0	0	61	0	0	0	0	3	57,7%	0	0	73	0	0	0	0	1	66,7%

Straat	capaciteit									13:30 - 14:30uur									21:30 - 22:30uur								
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017a			17						17			11						64,7%			14						82,4%
7017b			18						18			2						11,1%			3						16,7%
7018									0																		
7019									0								1										
7020									0																		
7021			8						8			5					1	75,0%			8					1	112,5%
7022			2						2			1						50,0%			2						100,0%
7023a			16						16			9						56,3%			8						50,0%
7023b			18						18			6						33,3%			7						38,9%
7023c									0																		
7024a			16						16			15						93,8%			16						100,0%
7024b			16						16			12						75,0%			15						93,8%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0																		
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032									0								1										
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	111	0	0	0	0	0	111	0	0	61	0	0	0	0	3	57,7%	0	0	73	0	0	0	0	1	66,7%

**Bijlage 3 Parkeeronderzoek Buitenlust 2022, Bokwold VOF d.d.
28 april 2022)**



Parkeeronderzoek Buitenlust 2022

Gemeente Diemen

In opdracht van:

Gemeente Diemen
Postbus 191
1110 AD Diemen

Uitgevoerd door:

Bokwold VOF
Kreeftwater 34
2993 DZ Barendrecht

Postbank: 8284741
KvK: 184066
BTW: NL0078.03.278.B01

Versie: 1.1
Status: Definitief
Datum: 28-04-2022
Kenmerk: 202209/gdm

Namens opdrachtgever: Jan Willem Hut
Namens Bokwold: Johan Groenewold
Telefoonnummer: 06 38536463

Projectomschrijving: Middels een meerdaagse drukmeting inzicht verkrijgen in de parkeerdruk op openbare parkeerplaatsen in de wijk Buitenlust. Het gaat om een 2^e meting, na maart 2020.

Parkeeronderzoek Buitenlust 2022

Gemeente Diemen

Inhoudsopgave

Inleiding	6
1 Onderzoek	7
1.1 Methodiek	7
1.2 Omstandigheden	8
2 Resultaten drukmeting	9
2.1 Parkeerdrukmeting per onderzoeksdag	9
2.2 Parkeerdrukmeting dinsdag 8 maart, 10:30-11:30uur.	11
2.3 Parkeerdrukmeting dinsdag 8 maart, 21:30-22:30uur.	12
2.4 Parkeerdrukmeting donderdag 10 maart, 10:30-11:30uur.	13
2.5 Parkeerdrukmeting donderdag 10 maart, 21:30-22:30uur.	14
2.6 Parkeerdrukmeting zondag 13 maart, 13:30-14:30uur.	15
2.7 Parkeerdrukmeting zondag 13 maart, 21:30-22:30uur.	16
2.8 Resultaten in beeld	17

Bijlagen

Bijlage A : Parkeerdrukmeting per onderzoeksdag;

Inleiding

De gemeente Diemen wil een beeld verkrijgen van de parkeerbezetting en eventuele parkeerproblemen op openbare parkeerplaatsen in de wijk Buitenlust. Het betreft hier het gebied ingesloten tussen de Ouddiemerlaan en een tweetal spoorlijnen. Door een parkeeronderzoek uit te voeren in de vorm van een meerdaagse parkeerdrukmeting wordt het gewenst beeld verkregen.

Buitenlust maakt deel uit van de (blauwe) zone, dat betekent dat:

- er alleen maar in parkeervakken geparkeerd mag worden en niet “gewoon” op straat;
- er op maandag t/m zaterdag tussen 09:00 en 21:00uur, maximaal 2uur aaneensluitend geparkeerd mag worden met gebruik van een parkeerontheffing.

Na een eerdere meting in maart 2020 is dit een 2^e meting die uitgevoerd wordt. Een extra check voor het project om 38 woningen in de wijk te realiseren.



1 Onderzoek

1.1 Methodiek

Het parkeeronderzoek bestaat uit een parkeerdrukmeting.

Om de parkeerdruk te kunnen achterhalen is een drukmeting, met een meetinterval van een uur, gedurende de volgende periodes uitgevoerd:

- dinsdag 8 maart, 10:30-11:30uur en 21:30-22:30uur;
- donderdag 10 maart, 10:30-11:30uur en 21:30-22:30uur;
- zondag 13 maart, 13:30-14:30uur en 21:30-22:30uur.

Voor het uitvoeren van de drukmeting is het onderzoekgebied opgedeeld in secties. Een sectie bestaat uit gegroepeerde parkeerplaatsen aan een straatzijde, zodat eventuele verschillen in bezetting nauwkeurig weergegeven kunnen worden. In dit geval is de door de gemeente voorgeschreven sectie-indeling uit een eerder onderzoek overgenomen, zie overzicht 1. Tijdens een inventarisatie is per sectie de parkeercapaciteit bepaald.

Voertuigen op gehandicaptenparkeerplaatsen, parkeerplaatsen voor het opladen van elektrische voertuigen, andere bijzondere parkeerplaatsen en foutparkeerders zijn apart geregistreerd. Onder foutparkeerders worden o.a. verstaan, voor uitritten geparkeerde voertuigen, (half) op het trottoir geparkeerde voertuigen en buiten de vakken geparkeerde voertuigen op straten/erven waar alleen in de vakken geparkeerd mag worden.

Voertuigen met een bezoekersregeling of ontheffing (bewoners of bedrijven) kunnen niet onderscheiden worden, omdat de regeling/ontheffing op kenteken verleend wordt en er geen kenmerken achter de ruit van het voertuig zichtbaar zijn.

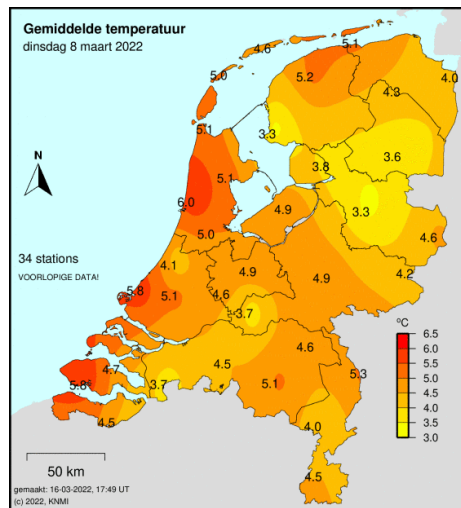
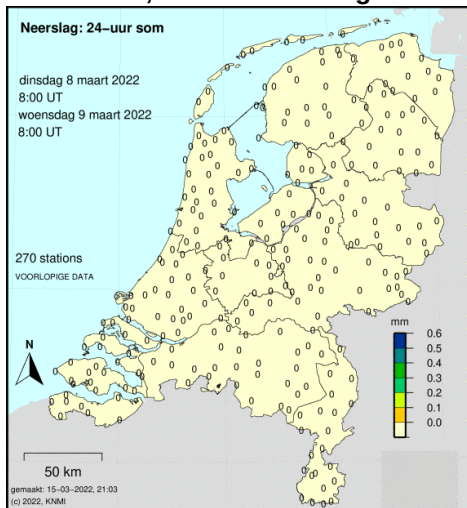
Overzicht 1; sectie-indeling Buitenlust.



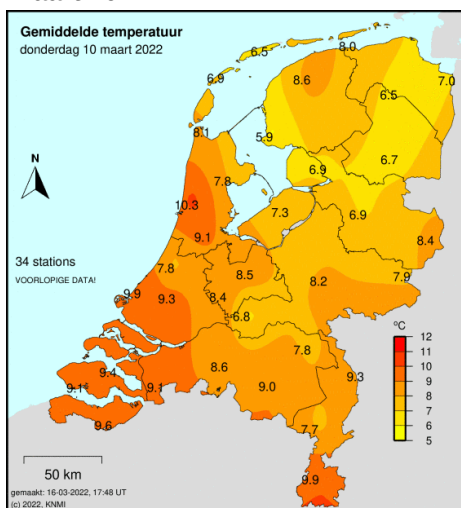
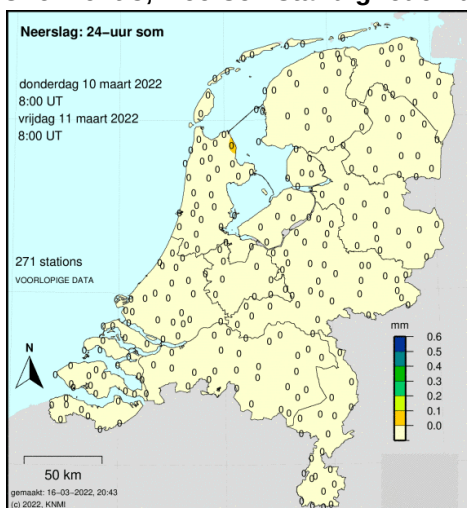
1.2 Omstandigheden

Tijdens het onderzoek hebben zich geen bijzondere omstandigheden voorgedaan met betrekking tot incidenten, werk in uitvoering of het weer. Op de dagen waarop de metingen hebben plaatsgevonden deden zich de volgende weersomstandigheden voor.

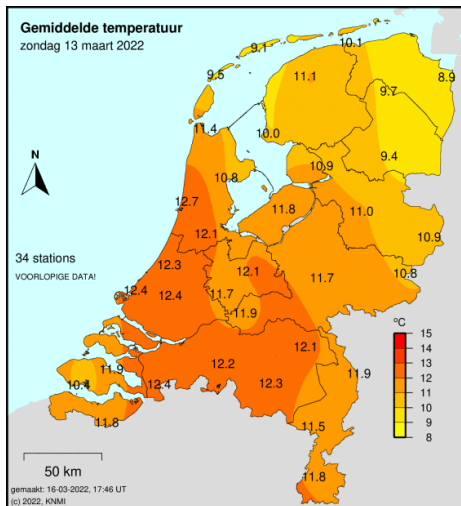
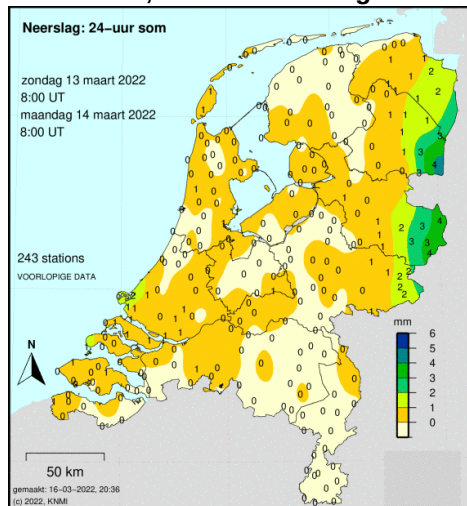
Overzicht 2; weersomstandigheden dinsdag 8 maart 2022.



Overzicht 3; weersomstandigheden donderdag 10 maart 2022.



Overzicht 4; weersomstandigheden zondag 13 maart 2022.



2 Resultaten drukmeting

2.1 Parkeerdrukmeting per onderzoeksdag

De parkeerdruk is het aantal geparkeerde voertuigen gedeeld door het aantal beschikbare parkeerplaatsen. Bij de bepaling van de parkeerdruk is het aantal foutparkeerders ook meegenomen, daarmee kan de parkeerdruk > 100% zijn.

Om aan de hand van de tabellen snel een indicatie te verkrijgen van de secties met een hoge parkeerdruk zijn de cellen met de parkeerdruk gekleurd aangegeven. Hierbij is de volgende klasse-indeling gehanteerd:

0 - 45%	85 - 100%
45 - 65%	> 100%
65 - 85%	

Het onderzoeksgebied bestaat uit 112 openbare parkeerplaatsen, waarvan 111 parkeerplaatsen in de (blauwe) parkeerzone liggen. In tegenstelling tot 2020 zijn er nu 2 parkeerplaatsen voor het opladen van elektrische voertuigen en één gehandicaptenparkeerplaats buiten de blauwe zone. Daar in de parkeerzone alleen in parkeervakken geparkeerd mag worden hebben alleen de secties 7017, 7021, 7022, 7023, 7024 en 7032 een capaciteit. In de overige secties kunnen alleen foutparkeerders geregistreerd zijn.

In onderstaand overzicht is per onderzoeksdag de gemiddelde parkeerdruk voor het gehele onderzoeksgebied weergegeven.

Overzicht 5; parkeerdruk per onderzoeksdag in 2020 en 2022.

overzicht 5, parkeerdruk per onderzoeksdag in 2020 en 2022:														
tijdstip meting	capaciteit		gemiddelde parkeerdruk				tijdstip meting	capaciteit		gemiddelde parkeerdruk				
	ppl	inv	ppl	inv	ill	bez		ppl	inv	ppl	inv	el	ill	bez
dinsdag 25-02, 11:00uur	111		40		0	36,0%	dinsdag 08-03, 11:00uur	112		65	1	0	1	59,8%
dinsdag 25-02, 22:00uur	111		65		1	59,5%	dinsdag 08-03, 22:00uur	112		75	1	0	0	67,9%
donderdag 27-02, 11:00uur	111		42		1	38,7%	donderdag 10-03, 11:00uur	112		59	1	0	3	56,3%
donderdag 27-02, 22:00uur	111		72		2	66,7%	donderdag 10-03, 22:00uur	112		77	1	0	0	69,6%
zondag 01-03, 14:00uur	111		61		3	57,7%	zondag 13-03, 14:00uur	112		72	0	1	4	68,8%
zondag 01-03, 22:00uur	111		73		1	66,7%	zondag 13-03, 22:00uur	112		76	1	0	0	68,8%

Uit de overzicht 5 blijkt dat de hoogste parkeerdruk voor het totale onderzoeksgebied op donderdagavond gemeten is, namelijk 69,6%. Op dinsdagavond en zondagmiddag en –avond is de parkeerdruk nagenoeg vergelijkbaar. Dinsdag- en donderdagochtend is de parkeerdruk duidelijk lager, met respectievelijk 59,8% en 56,3%.

Uit de vergelijking met de resultaten uit 2020 blijkt dat de parkeerdruk 's ochtends op werkdagen sterk is toegenomen, namelijk van $\pm 37\%$ naar $\pm 58\%$. Ook op dinsdagavond en zondagmiddag is de parkeerdruk in 2022 toegenomen, iets minder sterk namelijk van $\pm 59\%$ naar $\pm 68\%$. Op donderdag- en zondagavond is de parkeerdruk in 2022 heel licht toegenomen, namelijk van $\pm 67\%$ naar $\pm 69\%$.

In bijlage A zijn de gedetailleerde resultaten van de parkeerdrukmeting weergegeven, namelijk de parkeerdruk per sectie voor alle meetmomenten.

Om de resultaten inzichtelijker te maken is in de volgende paragrafen van alle registratiemomenten een overzichtskaart weergegeven, waarbij de kleur van een sectie correspondeert met de hoogte van de parkeerbezetting.

Op deze manier kan per meting in één oogopslag een indruk verkregen worden van de gebieden met parkeerproblemen en de gebieden met volop parkeerruimte.

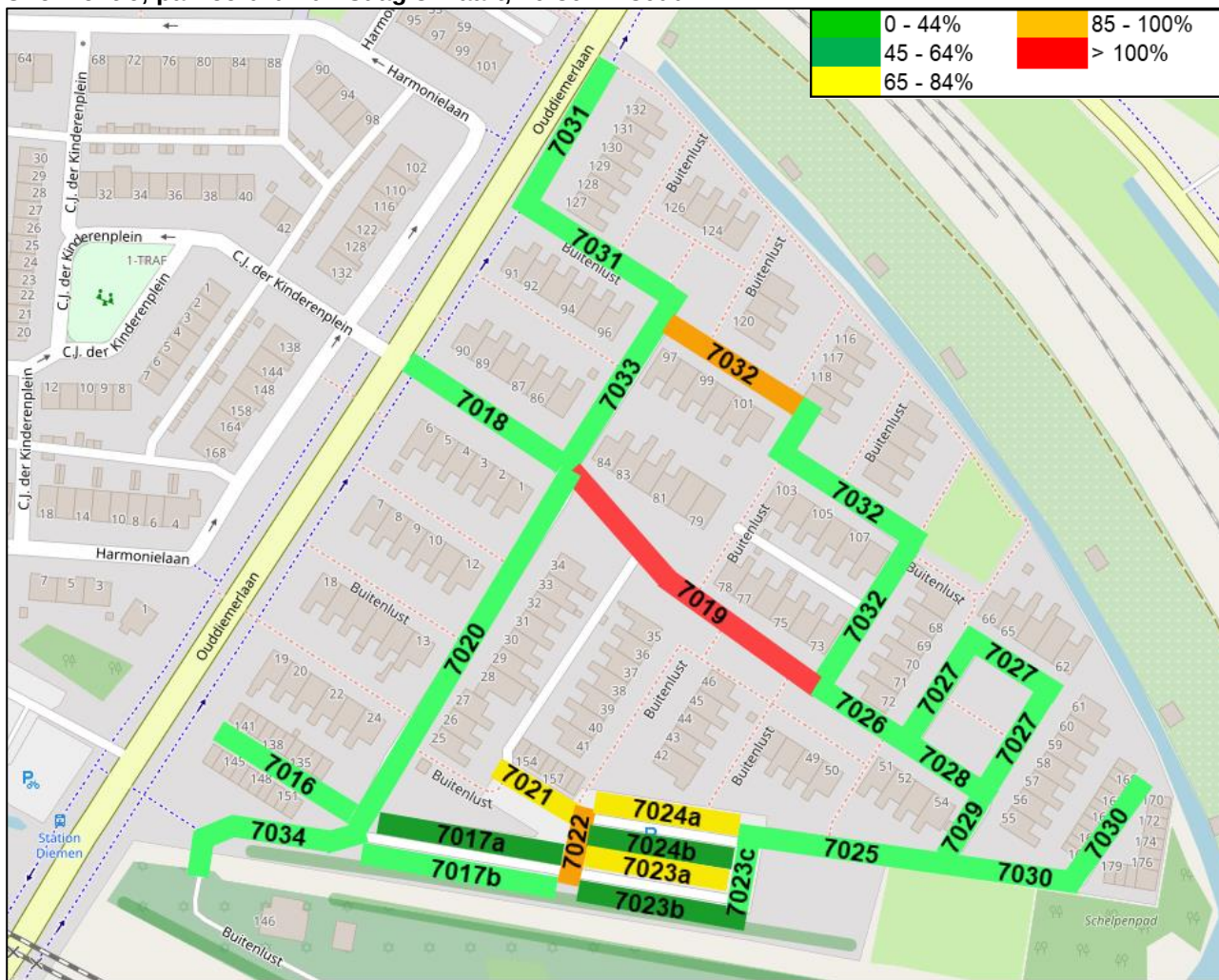
Om een nog beter inzicht te verkrijgen zijn de secties met dubbele haakspaarkeervakken aan weerskanten van de straat (7017, 7023 en 7024) opgesplitst in a en b.

Registratie op dubbele haakspaarkeervakken aan weerskanten van de straat (sectie 7017).



2.2 Parkeerdrukmeting dinsdag 8 maart, 10:30-11:30uur.

Overzicht 6; parkeerdruk dinsdag 8 maart, 10:30-11:30uur.

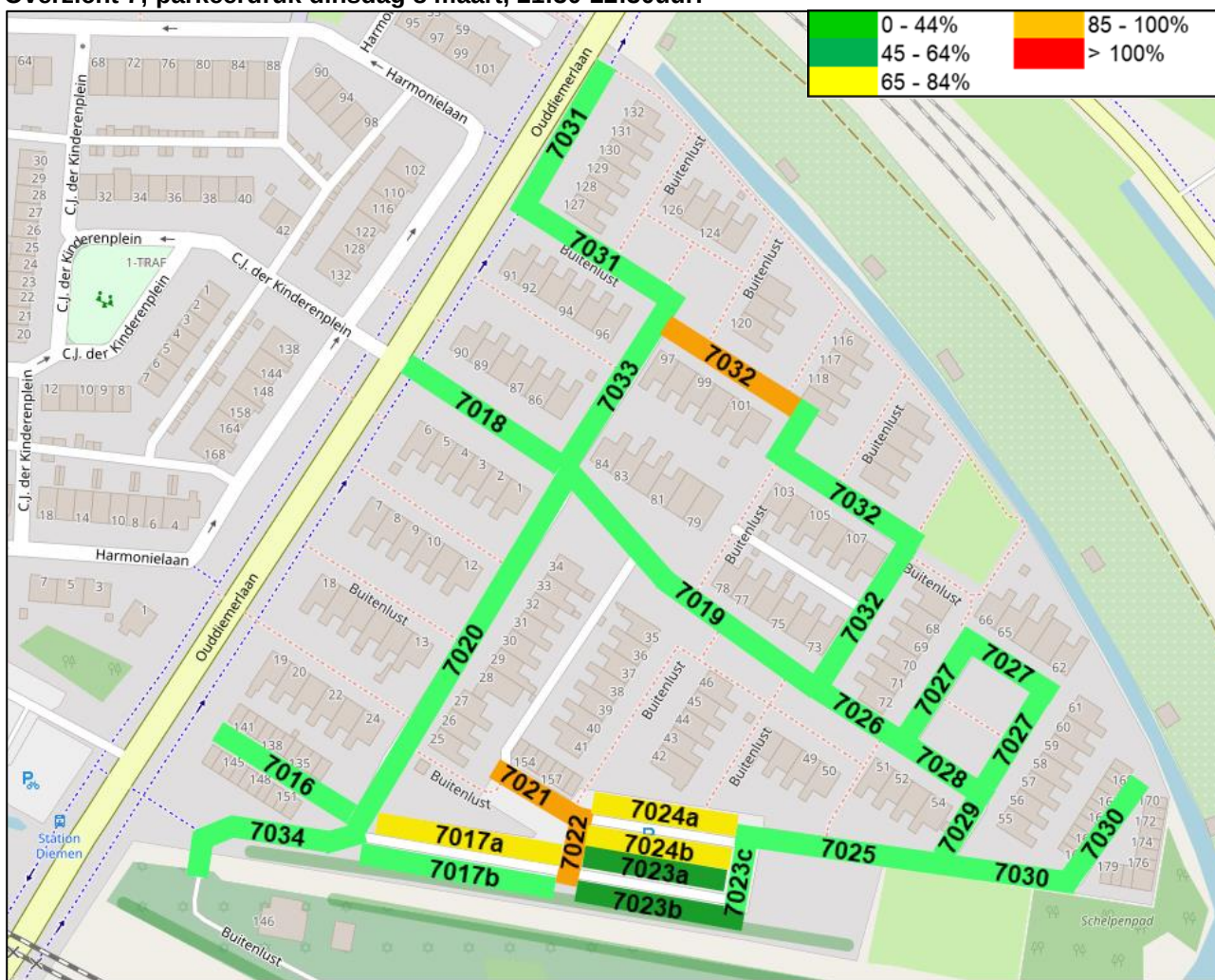


De gemiddelde parkeerdruk is 59,8%.

De parkeerdruk is op sectie 7021, 7022, 7023a en 7024a het hoogst met respectievelijk 75%, 100% en 2x 68,8%. De 100% parkeerdruk op sectie 7032 geeft een vertekend beeld, omdat het hier gaat om slechts één gehandicaptenparkeerplaats. Op sectie 7019 wordt fout geparkeerd. Op sectie 7017b is de parkeerdruk laag, met 38,9%.

2.3 Parkeerdrukmeting dinsdag 8 maart, 21:30-22:30uur.

Overzicht 7; parkeerdruk dinsdag 8 maart, 21:30-22:30uur.



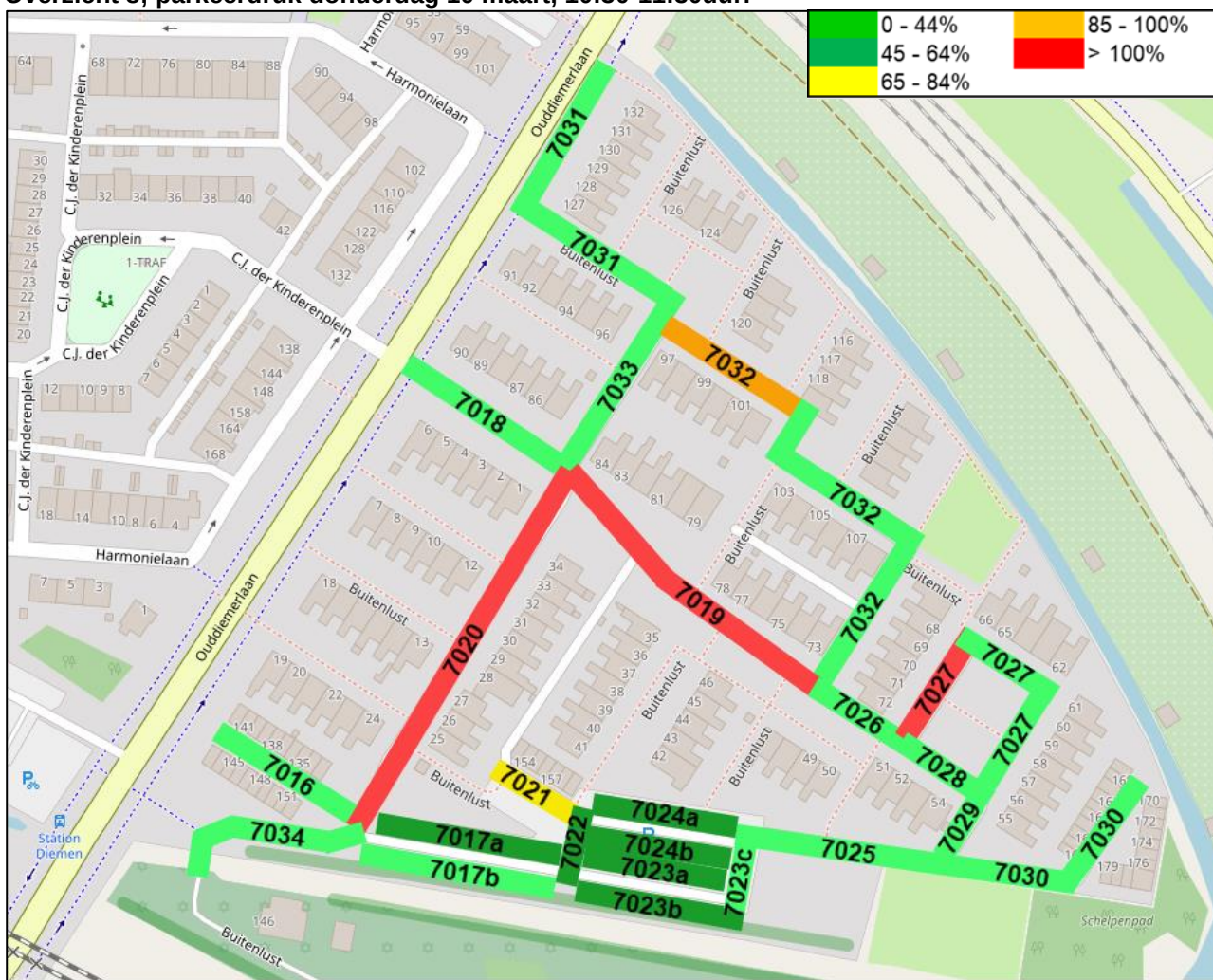
De gemiddelde parkeerdruk is 67,9% en is daarmee aanzienlijk ($\pm 15\%$) hoger dan tijdens de ochtend.

De parkeerdruk is op sectie 7021 en 7022 is het hoogst met 100%. De 100% parkeerdruk op sectie 7032 geeft een vertekend beeld, omdat het hier gaat om slechts één gehandicaptenparkeerplaats.

Op sectie 7017b is de parkeerdruk laag, met 33,3%.

2.4 Parkeerdrukmeting donderdag 10 maart, 10:30-11:30uur.

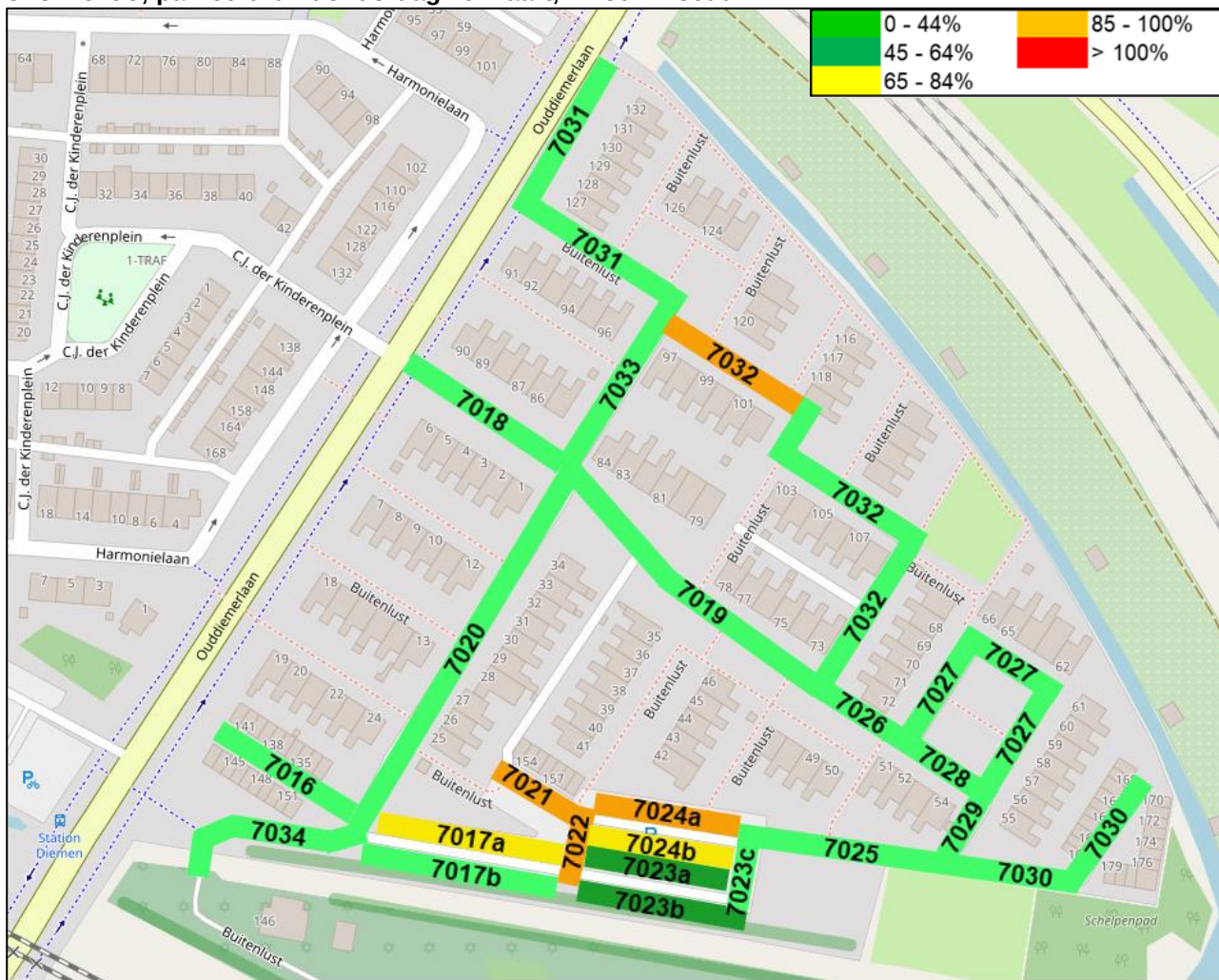
Overzicht 8; parkeerdruk donderdag 10 maart, 10:30-11:30uur.



De gemiddelde parkeerdruk is 56,3% en is daarmee vergelijkbaar met de dinsdagochtend. De parkeerdruk op sectie 7021 is hoog met 75%. De 100% parkeerdruk op sectie 7032 geeft een vertekend beeld, omdat het hier gaat om slechts één gehandicaptenparkeerplaats. Op de secties 7019, 7020 en 7027 wordt fout geparkeerd. Op sectie 7017b is de parkeerdruk laag, met 33,3%.

2.5 Parkeerdrukmeting donderdag 10 maart, 21:30-22:30uur.

Overzicht 9; parkeerdruk donderdag 10 maart, 21:30-22:30uur.



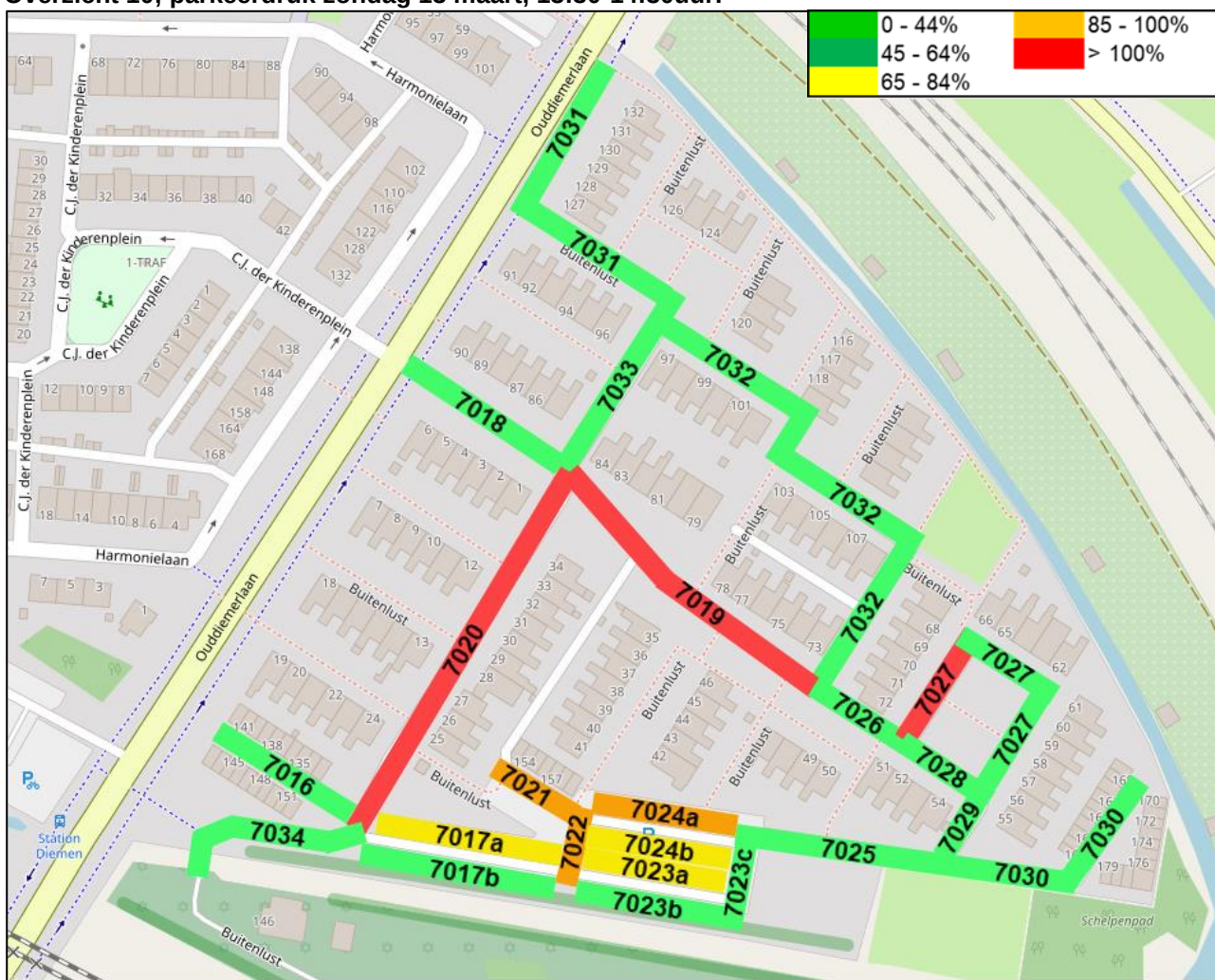
De gemiddelde parkeerdruk is 69,6% en is daarmee aanzienlijk ($\pm 15\%$) hoger dan tijdens de ochtend, maar vergelijkbaar met de dinsdagavond.

De parkeerdruk is op sectie 7021, 7022 en 7024a het hoogst met respectievelijk 2x 100% en 87,5%. De 100% parkeerdruk op sectie 7032 geeft een vertekend beeld, omdat het hier gaat om slechts één gehandicaptenparkeerplaats.

Op sectie 7017b is de parkeerdruk laag, met 38,9%.

2.6 Parkeerdrukmeting zondag 13 maart, 13:30-14:30uur.

Overzicht 10; parkeerdruk zondag 13 maart, 13:30-14:30uur.



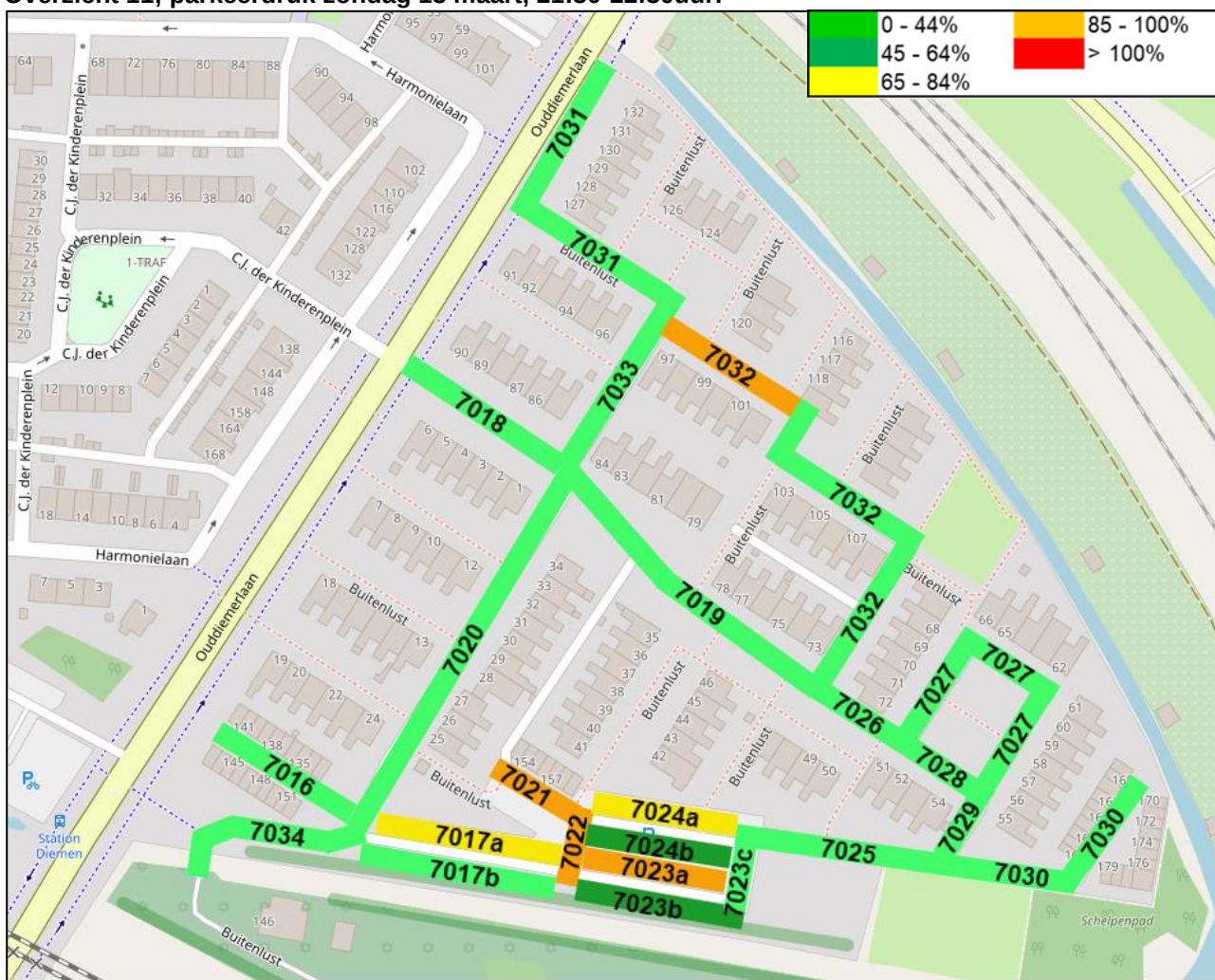
De gemiddelde parkeerdruk is 68,8% en is daarmee vergelijkbaar met de dinsdag- en donderdagavond.

De parkeerdruk is op sectie 7021, 7022 en 7024a het hoogst met 100%. Op de secties 7019, 7020 en 7027 wordt fout geparkeerd.

Op sectie 7017b en 7023b is de parkeerdruk laag, met respectievelijk 22,2% en 44,4%.

2.7 Parkeerdrukmeting zondag 13 maart, 21:30-22:30uur.

Overzicht 11; parkeerdruk zondag 13 maart, 21:30-22:30uur.



De gemiddelde parkeerdruk is 68,8% en is daarmee exact gelijk aan de druk op zondagmiddag en vergelijkbaar met de dinsdag- en donderdagavond.

De parkeerdruk is op sectie 7021, 7022 en 7023a het hoogst met 100%. De 100% parkeerdruk op sectie 7032 geeft een vertekend beeld, omdat het hier gaat om slechts één gehandicaptenparkeerplaats.

Op sectie 7017b is de parkeerdruk laag, met 27,8%.

2.8 Resultaten in beeld

sectie 7023, lage parkeerdruk 's ochtends.



sectie 7023, hogere parkeerdruk 's nachts.



sectie 7032, nieuwe gehandicapten ppl.



sectie 7024a, nieuwe ppl elektrische voertuigen.



sectie 7020, fout parkeerders.



sectie 7027, fout parkeerder.



Bijlage A

**Parkeerdrukmeting
per onderzoeksdag**

bezettingsgraad dinsdag 8 maart 2022

0 - 45%	85 - 100%
45 - 65%	> 100%
65 - 85%	

Straat	capaciteit									10:30 - 11:30uur									21:30 - 22:30uur								
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017			35						35			16						45,7%			20						57,1%
7018									0																		
7019									0								1										
7020									0																		
7021			8						8			6						75,0%			8						100,0%
7022			2						2			2						100,0%			2						100,0%
7023			34						34			21						61,8%			20						58,8%
7024			30			2			32			20						62,5%			25						78,1%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0																		
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032				1					1			1						100,0%				1					100,0%
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	109	1	0	2	0	0	112	0	0	65	1	0	0	0	1	59,8%	0	0	75	1	0	0	0	0	67,9%

Straat	capaciteit									10:30 - 11:30uur									21:30 - 22:30uur								
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017a			17						17			9						52,9%			14						82,4%
7017b			18						18			7						38,9%			6						33,3%
7018									0																		
7019									0								1										
7020									0																		
7021			8						8			6						75,0%			8						100,0%
7022			2						2			2						100,0%			2						100,0%
7023a			16						16			11						68,8%			10						62,5%
7023b			18						18			10						55,6%			10						55,6%
7023c									0																		
7024a			14			2			16			11						68,8%			12						75,0%
7024b			16						16			9						56,3%			13						81,3%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0																		
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032				1					1			1						100,0%				1					100,0%
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	109	1	0	2	0	0	112	0	0	65	1	0	0	0	1	59,8%	0	0	75	1	0	0	0	0	67,9%

bezettingsgraad donderdag 10 maart 2022

0 - 45%	85 - 100%
45 - 65%	> 100%
65 - 85%	

Straat	capaciteit									10:30 - 11:30uur									21:30 - 22:30uur								
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017			35						35			16						45,7%			20						57,1%
7018									0																		
7019									0								1										
7020									0								1										
7021			8						8			6						75,0%			8						100,0%
7022			2						2			1						50,0%			2						100,0%
7023			34						34			18						52,9%			21						61,8%
7024			30			2			32			18						56,3%			26						81,3%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0								1										
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032					1				1				1									1					
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	109	0	1	2	0	0	112	0	0	59	1	0	0	0	3	56,3%	0	0	77	1	0	0	0	0	69,6%

Straat	capaciteit									10:30 - 11:30uur									21:30 - 22:30uur								
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017a			17						17			10						58,8%			13						76,5%
7017b			18						18			6						33,3%			7						38,9%
7018									0																		
7019									0								1										
7020									0								1										
7021			8						8			6						75,0%			8						100,0%
7022			2						2			1						50,0%			2						100,0%
7023a			16						16			8						50,0%			10						62,5%
7023b			18						18			10						55,6%			11						61,1%
7023c									0																		
7024a			14			2			16			8						50,0%			14						87,5%
7024b			16						16			10						62,5%			12						75,0%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0								1										
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032					1				1				1					100,0%				1					100,0%
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	109	0	1	2	0	0	112	0	0	59	1	0	0	0	3	56,3%	0	0	77	1	0	0	0	0	69,6%

bezettingsgraad zondag 13 maart 2022

0 - 45%	85 - 100%
45 - 65%	> 100%
65 - 85%	

Straat	capaciteit									13:30 - 14:30uur									21:30 - 22:30uur								
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017			35						35			17						48,6%			19						54,3%
7018									0																		
7019									0								1										
7020									0								2										
7021			8						8			7						87,5%			8						100,0%
7022			2						2			2						100,0%			2						100,0%
7023			34						34			19						55,9%			24						70,6%
7024			30		2				32			27			1			87,5%			23						71,9%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0								1										
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032				1					1													1					
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	109	1	2	0	0	0	112	0	0	72	0	0	1	0	4	68,8%	0	0	76	1	0	0	0	0	68,8%

Straat	capaciteit									13:30 - 14:30uur									21:30 - 22:30uur								
	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	totaal	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting	vrij	verg	blauw	inv	laad	elec	deel	illegl	bezetting
7017a			17						17			13						76,5%			14						82,4%
7017b			18						18			4						22,2%			5						27,8%
7018									0																		
7019									0								1										
7020									0								2										
7021			8						8			7						87,5%			8						100,0%
7022			2						2			2						100,0%			2						100,0%
7023a			16						16			11						68,8%			15						93,8%
7023b			18						18			8						44,4%			9						50,0%
7023c									0																		
7024a			14			2			16			14			1			93,8%			13						81,3%
7024b			16						16			13						81,3%			10						62,5%
7025									0																		
7026									0																		
7027									0								1										
7028									0																		
7029									0																		
7030									0																		
7031									0																		
7032				1					1													1					
7033									0																		
7034									0																		
Totaal	0	0	109	1	0	2	0	0	112	0	0	72	0	0	1	0	4	68,8%	0	0	76	1	0	0	0	0	68,8%

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek, Tauw d.d. 17 februari 2022



Verkennd bodemonderzoek Buitenlust Diemen

17 februari 2022

Kenmerk

R001-1284747RMH-V01-lhl-NL

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Buitenlust Diemen
Opdrachtgever	Van Riezen & Partners
Projectleider	Elroy Houthuijzen - Diaz Chavez
Auteur(s)	Roos Heistek
Tweede lezer	Erik Boscher
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Ramon (R.S.A) Henning; certificaatnummer K54913
Projectnummer	1284747
Aantal pagina's	12 (excl. bijlagen)
Datum	17 februari 2022
Handtekening	

Colofon

TAUW bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 22 2
E info.amsterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	6
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	6
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	6
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	7
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	7
2.8	Terreinverkenning	8
2.9	Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek	8
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	9
3.1	Onderzoeksstrategie	9
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	9
3.3	Veiligheid en kwaliteit	10
4	Resultaten	10
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	10
4.2	Resultaten grond	11
4.1	Resultaten indicatief puinonderzoek	11
5	Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaten
Bijlage 8	Asbestveldwerkformulieren

1 Inleiding

In opdracht van Van Riezen en Partners heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ uitgevoerd.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw, de aanvraag van wijziging bestemmingsplan en de hiervoor benodigde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. Het is niet bekend tot hoe diep ontgraven gaat worden en of er grond afgevoerd gaat worden. In het plangebied van dit bestemmingsplan bevinden zich momenteel het parkeerterrein voor de bewoners van Buitenlust, een speelveld, een verharde basketbalplaats en een stukje groen als afsluiting van de strook aan de oostzijde.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725² uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Het plangebied betreft de zuidostrand van de woonwijk Buitenlust aan de noordzijde van Diemen. De locatie wordt globaal begrensd door de weg Buitenlust aan de noordrand, de Nederlands Israëlitische Begraafplaats aan de zuidrand, het parkeerterrein aan de westrand en het volkstuintencomplex aan de oostrand.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Buitenlust Diemen
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	A5400
Publiekrechtelijke beperking	Geen beperkingen
RD-coördinaten (X/Y)	126619/484237
Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Dieme
Oppervlakte (m ²)	4.500
Verhardingssituatie (m ²)	600 (asfalt; basketbalveld); overig terrein is onverhard
Bebouwing (m ²)	Niet van toepassing

¹ NEN 5740: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

² NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

Voormalig gebruik	Weiland/grasland
Huidig gebruik	Infrastructuur/groen en basketbalveld
Toekomstig gebruik	Nieuwbouw
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklaasde Nota Bodembeheer Regio Amstelland en Meerlanden 2019	Wonen
Bodemkwaliteitsklaasde Nota Bodembeheer Regio Amstelland en Meerlanden 2019	Bovengrond: Industrie Ondergrond: Industrie
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Nee (wel voor bodemkwaliteitskaart Noordzeekanaalgebied)
Lokale saneringsbeleidsregel PFAS?	Ja
Lokale beleidsregel toepassingsbeleid PFAS	Ja
Archeologie*	Nee
Invasieve exoten* (bron: Terreinverkenning)	Nee
Explosieven* ikme.nl	Nee

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie beschreven.

Tabel 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	pVs Weideveengronden op veenmosveen	Bodemkaart van Nederland, WUR ¹
Antropogene lagen	Ja	Boorprofielen
Maaiveld hoogte	1.15 m -NAP	AHN ²
Stijghoogte freatische grondwater	2.84 m -NAP	NAGROM ³
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	West Noord West	NAGROM ³
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View ⁴
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl ⁵
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	infiltratie (0,1-0,5 mm/dag)	Klimaatteffectatlas ⁶

¹ <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm>

² Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

³ NAGROM, Nationaal GRondwater Model

⁴ INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies

⁵ Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn

⁶ Klimaatteffectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- BAG-gegevens
- Bevoegd gezag Wbb, de gemeente Diemen
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
- Bodemloket
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008 tot heden)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008 tot heden)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1900 tot heden
- Fysieke terreinverkenning

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Uit raadpleging van de in paragraaf 2.3 opgegeven informatiebronnen kwamen de in tabel 2.3 vermelde verdachte deellocaties naar voren.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Activiteit	Start	Eind	Informatiebron
Demping	Circa 1975	onbekend	Topotijdreis

Uit tabel 2.3 volgt dat de locatie verdacht is op de stoffen uit het standaard pakket en asbest. De verdachte deellocatie van de gedempte sloot is visueel weergegeven op de situatiekaart in bijlage 2.

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

Tabel 2.4 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Nee	Voorgaand onderzoek (zie paragraaf 2.7)
Asbestverwerkende industrie	Nee	Topotijdreis
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	Topotijdreis
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Ja, niet onderzocht	Topotijdreis
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Ja, voldoende onderzocht	Topotijdreis Voorgaand onderzoek (zie paragraaf 2.7)
Asbesthoudende bebouwing	Nee	Topotijdreis
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Topotijdreis
Glastuinbouw/kassen	Nee	Topotijdreis
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Topotijdreis
Funderingslaag	Ja, slakkenlaag onder asfalt basketbalveld. Onverdacht	Topotijdreis
Stortingen	Nee	Topotijdreis

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Topotijdreis
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Topotijdreis
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Topotijdreis
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	Voorgaand onderzoek (zie paragraaf 2.7)

Met uitzondering van de demping zijn er geen asbestverdachte activiteiten op de onderzoekslocatie aanwezig. De ophooglaag is voldoende onderzocht (zie paragraaf 2.7).

2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen^{3 en 4}. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt verwaarloosbaar geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van de kamerbrief van 8 juli 2019 bij het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁵ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

In tabel 2.5 zijn de op en nabij de onderzoekslocatie eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vermeld en kort samengevat.

Tabel 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau; kenmerk; datum
Verkennd bodemonderzoek Buitenlust naast 176	Ter plaatse van de boringen is tot circa 0,6 m-mv teelaarde aangetroffen waaronder zich tot circa 0,9 m-mv ophoogzand bevindt. Onder de ophooglaag is een laag zand aangetroffen van circa 0,4 m dik waaronder de bodem bestaat uit veen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond is in een mengmonster een sterk verhoogd gehalte aan lood en zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en minerale olie aangetoond. Na uitsplitsing is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond en in de enige ondergrond geen verhoogd gehalte aan lood. In het	Wareco, Ae61.003ak.rap, 11 april 2002.

³ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

⁴ En op basis van Glüge, J., Scheringer, M., Cousins, I. T., DeWitt, J. C., Goldenman, G., Herzke, D., . . . Wang, Z. (2020). An overview of the uses OF per- and POLYFLUOROALKYL Substances (pfas). Environmental Science: Processes & Impacts, 22(12), 2345-2373. doi:10.1039/d0em00291g (Glüge, 2020)

⁵ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau; kenmerk; datum
Verkenkend bodemonderzoek Buitenlust te Diemen	grondwater zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden van de onderzochte stoffen aangetoond. De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale ontgravingsdiepte globaal uit zand. Aan het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boringen 03, 04 en 05 is een niet PAK houdende asfaltverharding aanwezig met daaronder een slakkenlaag. De slakkenlaag is niet meegenomen in het onderzoek. In het opgeboorde materiaal zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In de zandige bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan koper, kwik en PAK gemeten. In de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen gemeten.	Santec; m18a0316.r01; 29 november 2018

2.8 Terreinverkenning

Op 3 februari 2022 is door Ramon Henning een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.9 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?

De afbakening van de onderzoekslocatie staat in bijlage 2 weergegeven.
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

De onderzoekslocatie is circa 1975 grootschalig opgehoogd. Uit voorgaande bodemrapportages blijkt dat er geen bodemvreemde materialen in de grond aanwezig zijn. Aangenomen kan worden dat de onderzoekslocatie opgehoogd is met gebiedseigen en relatief schone grond. Wel is er een slootdemping op de onderzoekslocatie aanwezig. Deze is (nog) niet onderzocht.
- Is de bodem asbestverdacht?

Op de onderzoekslocatie is een demping aanwezig. Hoogstwaarschijnlijk is hier ook gebiedseigen grond voor gebruikt. Echter, van de demping zijn geen gegevens bekend en is daarom vooralsnog verdacht op parameters van het standaard pakket en asbest. Het overige gebied is onverdacht op het voorkomen van asbest.
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Het grondwater is voldoende onderzocht en is maximaal licht verontreinigd met barium en naftaleen (zie paragraaf 2.7).

- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Nee de bodem is maximaal licht verontreinigd (zie paragraaf 2.7)
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
De bodem is grotendeels voldoende onderzocht in 2018. Alleen PFAS, de demping en het funderingsmateriaal onder het asfalt van het basketbalveld zijn onvoldoende onderzocht.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

PFAS grond gehele onderzoekslocatie:

- Strategie voor een verdachte locatie diffuse bodembelasting homogeen verdeelde verontreiniging(VED-HO)

Demping

Ter plaatse van de dempingen is maatwerk verricht. Bij de demping is per demping één raai met drie boringen tot 2 m -mv verricht om de exacte locatie van de dempingen te kunnen bepalen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkende bodemlagen of asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarom kan worden geconcludeerd dat sprake van gebiedseigen grond ter plaatse van de dempingen. Hierdoor zijn geen aparte mengmonsters samengesteld voor de analyse op asbest en is een onderzoek conform NEN 5707 komen te vervallen.

Funderingsonderzoek basketbalveld

Om de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van het funderingsmateriaal te bepalen is het funderingsmateriaal onderzocht op de parameters PAK, PCB, minerale olie (samenstellingsonderzoek) en asbest. Aangezien in het asfalt geen asbestgraafgaten gemaakt kunnen worden zijn de resultaten van dit onderzoek naar asbest in de fundatie indicatief.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op donderdag 3 februari 2022 door Ramon (R.S.A.) Henning. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Graafgat (0,3x0,3m tot 0,5 m -mv) doorgeboord tot 2 m-mv (boordiameter 12 cm)*	3	1 t/m 3
Boring tot circa 1,5 m -mv	6	4 t/m 9
Boring tot circa 2,0 m -mv (inclusief asfalt boring)	2	10, 11
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	1	BG
PFAS in grond	2	PFAS1, PFAS2
Asbest in puin	1	M1011
Puin beperkt (minerale olie, PCB en PAK)	1	F1

¹⁾ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

*in verband met de vele wortels en de hoge grondwaterstand kon er niet met een 12 cm boor geboord worden.

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3.

Wegens de asfaltboringen ter plaatse van het basketbalveld konden geen graafgaten gemaakt worden. Hierdoor is te weinig monstermateriaal aangeleverd, 3,423 kg/droge stof. Dit monster voldoet niet aan de minimale monsterhoeveelheid voor puin (25 kg.d.s.).

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bovengrond bestaat uit zand. De ondergrond kan vanaf circa 1,0 m-mv uit veen bestaan. Deze laag is echter zeer heterogeen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Bij boringen 2 en 10 zijn zeer lichte bijmengingen met bakstenen aangetroffen. Aangezien in de voorgaande bodemonderzoeken geen baksteen bijmengingen zijn aangetroffen hebben we deze laag onderzocht op parameters van het standaard pakket.

Ter plaatse van de gedempte watergang zijn geen afwijkende bodemlagen waargenomen ten opzichte van het onverdacht terrein. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de watergang met gebiedseigen schone grond is gedempt. Er heeft derhalve geen onderzoek naar asbest plaatsgevonden conform NEN 5707.

Tijdens de veldwerkzaamheden bleek dat in de slakkenfundatie ook puin aanwezig was. Derhalve is besloten om het funderingsmateriaal ook op asbest te laten analyseren. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.2 Resultaten grond

In de tabellen 4.1 en 4.2 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.1 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Bg	2-1, 10-2	0-0,7	zand, baksteen 1	minerale olie	-	-	Ind

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Ind Industrie

Aw: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijding door de geanalyseerde parameters

Tabel 4.2 bevat het resultaat van de daar indicatief aan getoetste PFAS-gehalten.

Tabel 4.2 Indicatieve toetsingsresultaten PFAS in grond (gehalten in µg/kg d.s.), gecorrigeerd voor organisch stof, indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassing op landbodem volgens het handelingskader PFAS

Meng-monster	Deelmonster	Traject m -mv	Indicatieve beperkingen ten aanzien van PFAS (A/B1/B2/C/D)
PFAS1	1-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1	0-0,5	C
PFAS2	1-2, 5-2, 6-2, 7-2, 8-2, 9-2, 10-2	0,2-1	B2

Op basis van de aangetoonde PFAS gehalten in de bovengrond zijn bij het toepassen van de grond beperkingen in grondwaterbeschermingsgebieden en beperking voor toepassen op ontvangende bodem met klasse landbouw/natuur. (landelijk beleid). Volgens de beleidsregel van gemeente Diemen is de grond niet verontreinigd en klasse wonen.

4.1 Resultaten indicatief puinonderzoek

In onderstaande tabel 4.3 staan de resultaten van het samenstellingsonderzoek van het wandelpad weergegeven.

Tabel 4.3 Resultaten samenstellingsonderzoek

Parameter	Samenstellingswaarde Besluit bodemkwaliteit	Gemeten gehalte monster AA (mg/kg d.s.)	Toetsing
PAK's 10 VROM	50	0,82	Voldoet
minerale olie	500 (1000*)	720	Voldoet
PCB's (som)	0,5	0,024	Voldoet
Asbest	100	< 2,8	Voldoet

* Indien sprake is van menggranulaat

Uit de analyseresultaten blijkt dat de geanalyseerde parameters voldoen aan de samenstellingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. Opgemerkt wordt dat het gehalte van asbest als indicatief moet worden beschouwd. De monsterneming en het onderzoek zijn niet uitgevoerd conform NEN 5897. Er zijn geen respirabele vezels aangetroffen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Funderingsmateriaal

In het funderingsmateriaal onder het asfalt ter plaatse van het basketbalveld is geen asbest aangetoond. Het funderingsmateriaal voldoet indicatief aan de samenstellingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit.

Grond

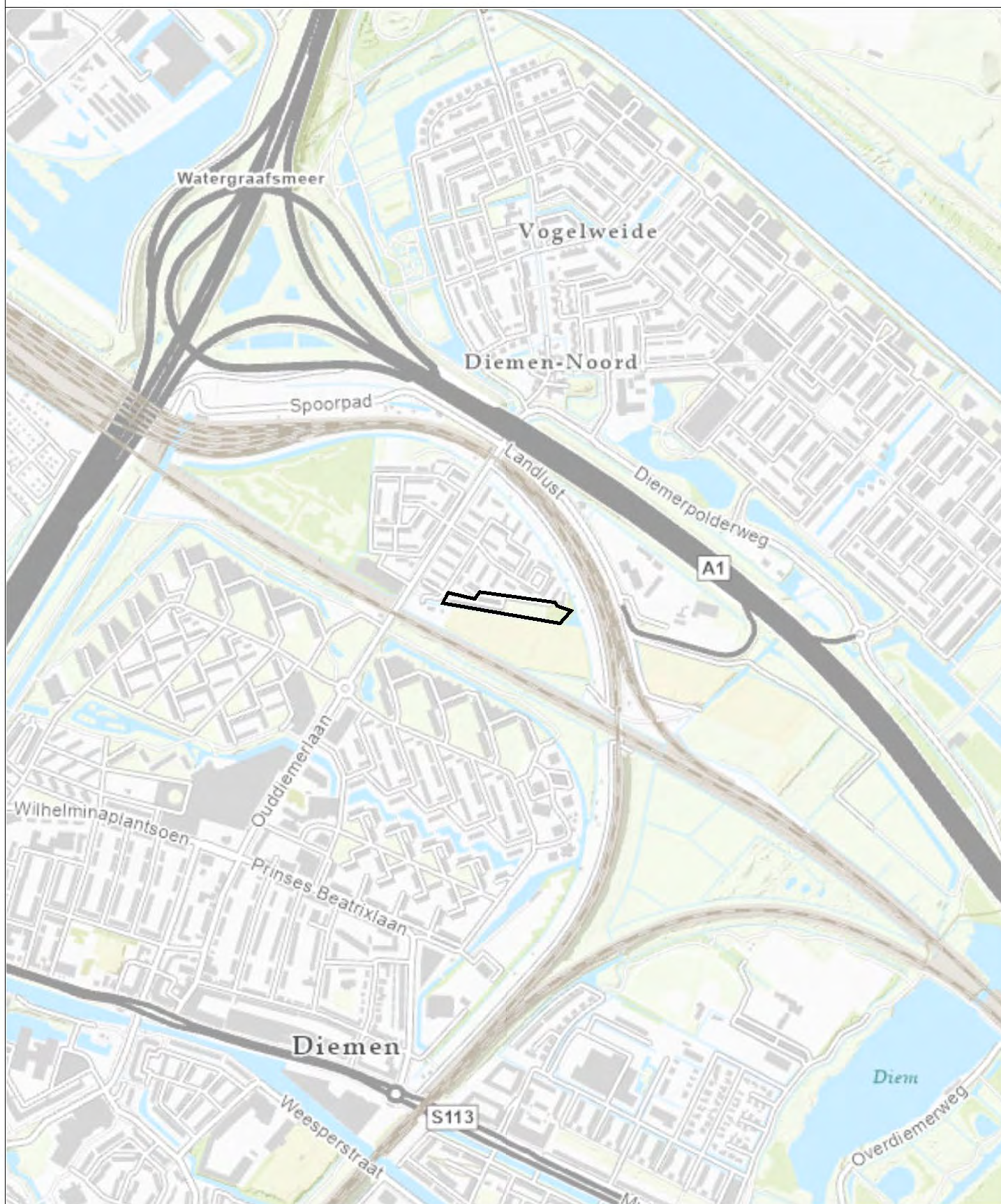
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en het verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de boven- en ondergrond maximaal licht verontreinigd is met parameters uit het standaard pakket en PFAS.

Binnen het verkennend onderzoek is een gedempte watergang als verdacht deellocatie te onderscheiden. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkende bodemlagen of asbestverdacht materiaal waargenomen en is sprake van gebiedseigen grond ter plaatse van de dempingen. Hierdoor zijn geen aparte mengmonsters samengesteld voor de analyse op asbest.

Met het onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie in voldoende mate vastgesteld. Geconcludeerd wordt dat milieukundige kwaliteit van de bodem bij huidig en toekomstig gebruik geen belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw van de locatie.

Bijlage 1**Regionale ligging onderzoekslocatie**

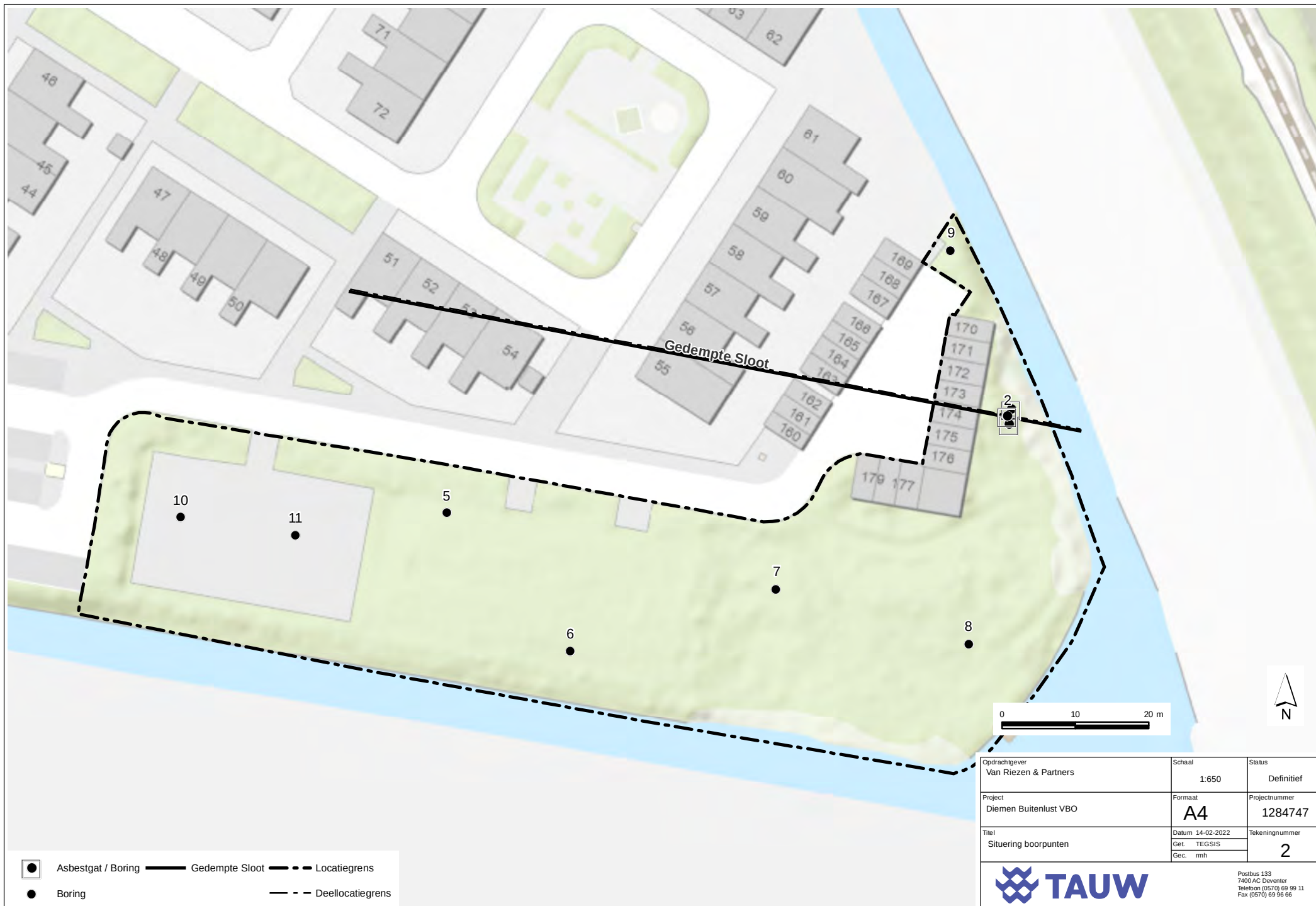
Regionale ligging van de onderzoekslocatie



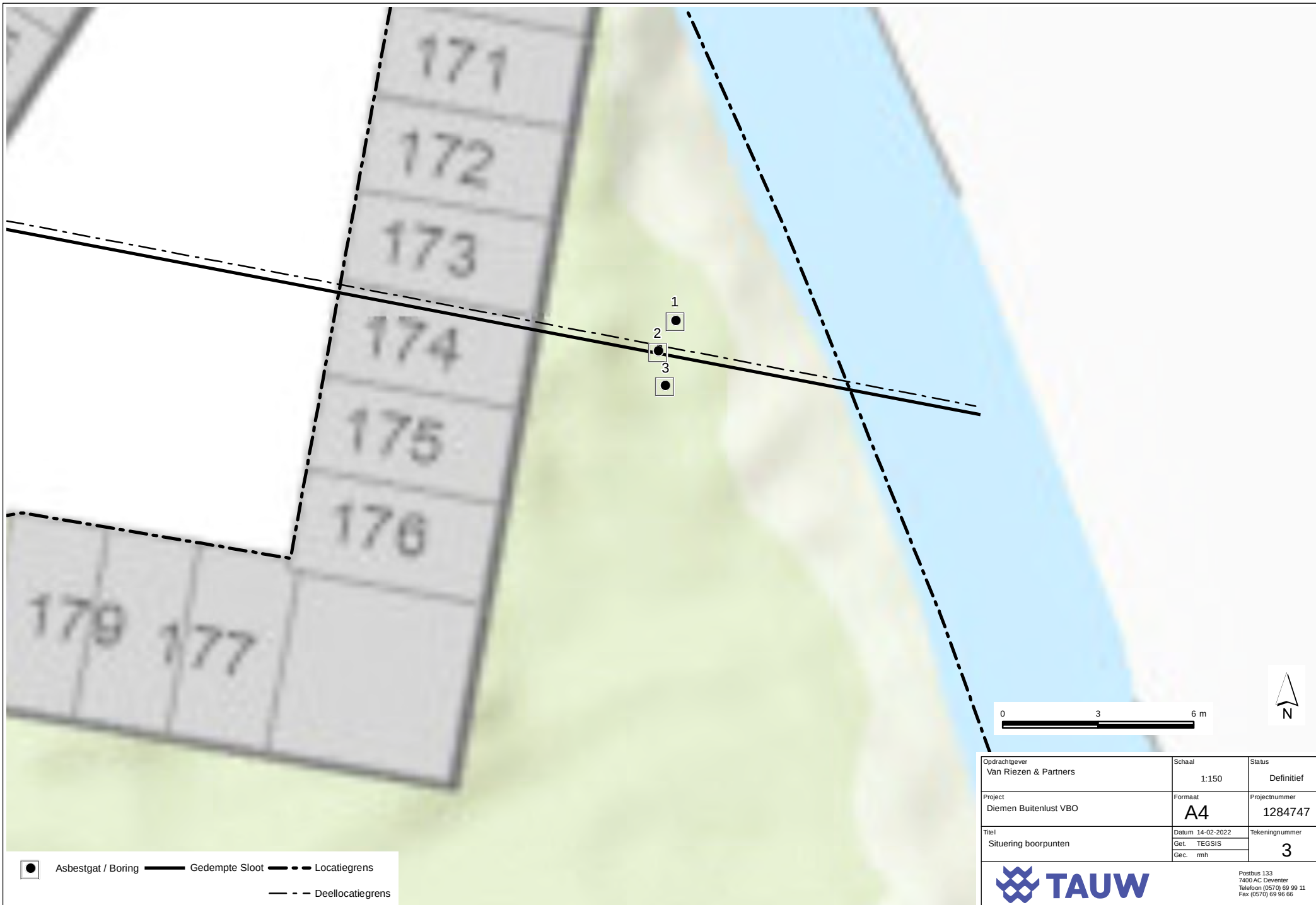
0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Van Riesen & Partners	1:10000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Diemen Buitenlust VBO	A4	1284747
Onderdeel	Datum: 7-1-2022	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Geoc. #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 68 98 11 Fax (0570) 68 98 66		

Bijlage 2**Kaart situering monsternemingspunten**



Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:650	Status Definitief
Project Diemen Buitenlust VBO	Formaat A4	Projectnummer 1284747
Titel Situering boorpunten	Datum 14-02-2022	Tekeningnummer 2
	Get. TEGSIS	
	Gec. rmh	
 Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66		



Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:150	Status Definitief
Project Diemen Buitenlust VBO	Formaat A4	Projectnummer 1284747
Titel Situering boorpunten	Datum 14-02-2022	Tekeningnummer 3
	Get. TEGSIS	
	Gec. rmh	
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. TAUW bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. TAUW bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Alle veldwerkzaamheden behorende bij het landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd binnen de reikwijdte van het certificatieschema, volgens de eisen uit het certificatieschema BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Op de genoemde protocol is het gebruikte beeldmerk daarom niet van toepassing.

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyse van asbest in materialen zijn uitgevoerd conform NEN 5898. Deze norm maakt geen onderdeel uit van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Protocol 2018 is voor dit onderdeel niet van toepassing.

De monstername voor PFAS is uitgevoerd conform de Handreiking van VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS⁶.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

⁶ Handreiking PFAS bemonsteren Versie 1.0, VKB, VVMA & Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020



Kenmerk

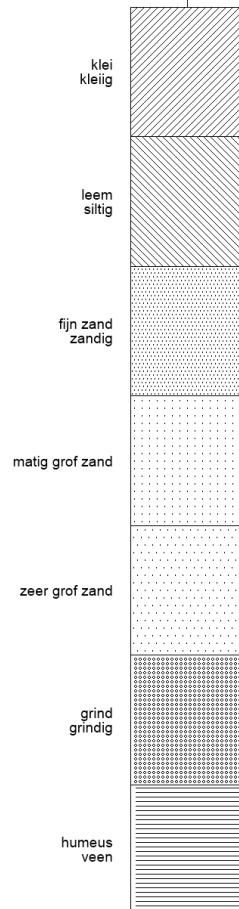
R001-1284747RMH-V01-lh-NL

Bijlage 4

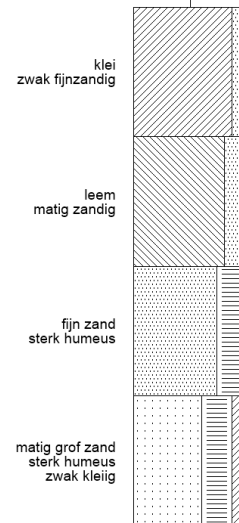
Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1 Datum: 01-01-2013
X: 202677,98
Y: 438991,13
deskundige TAUW bv

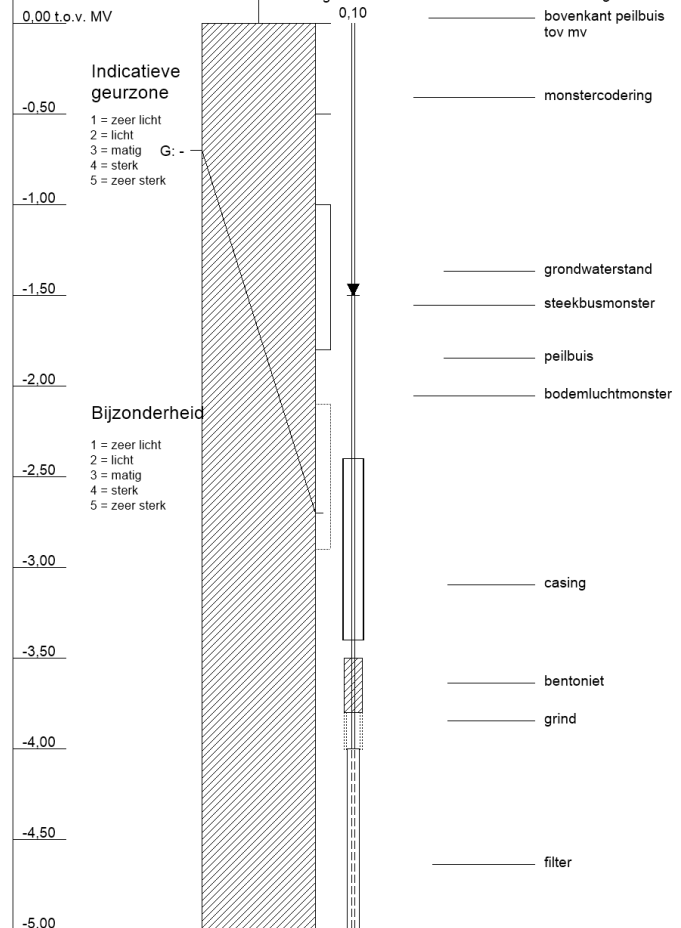


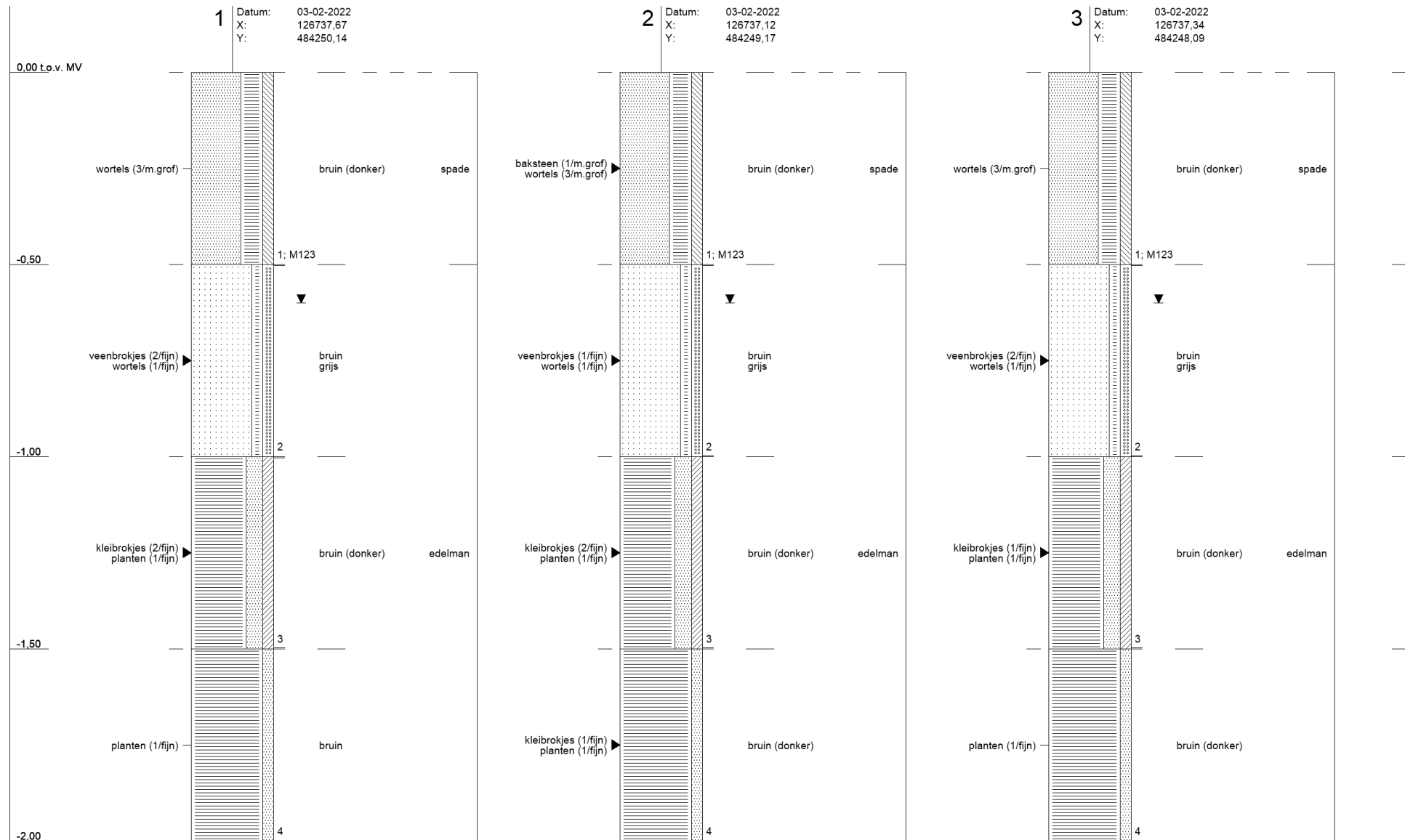
2 Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv

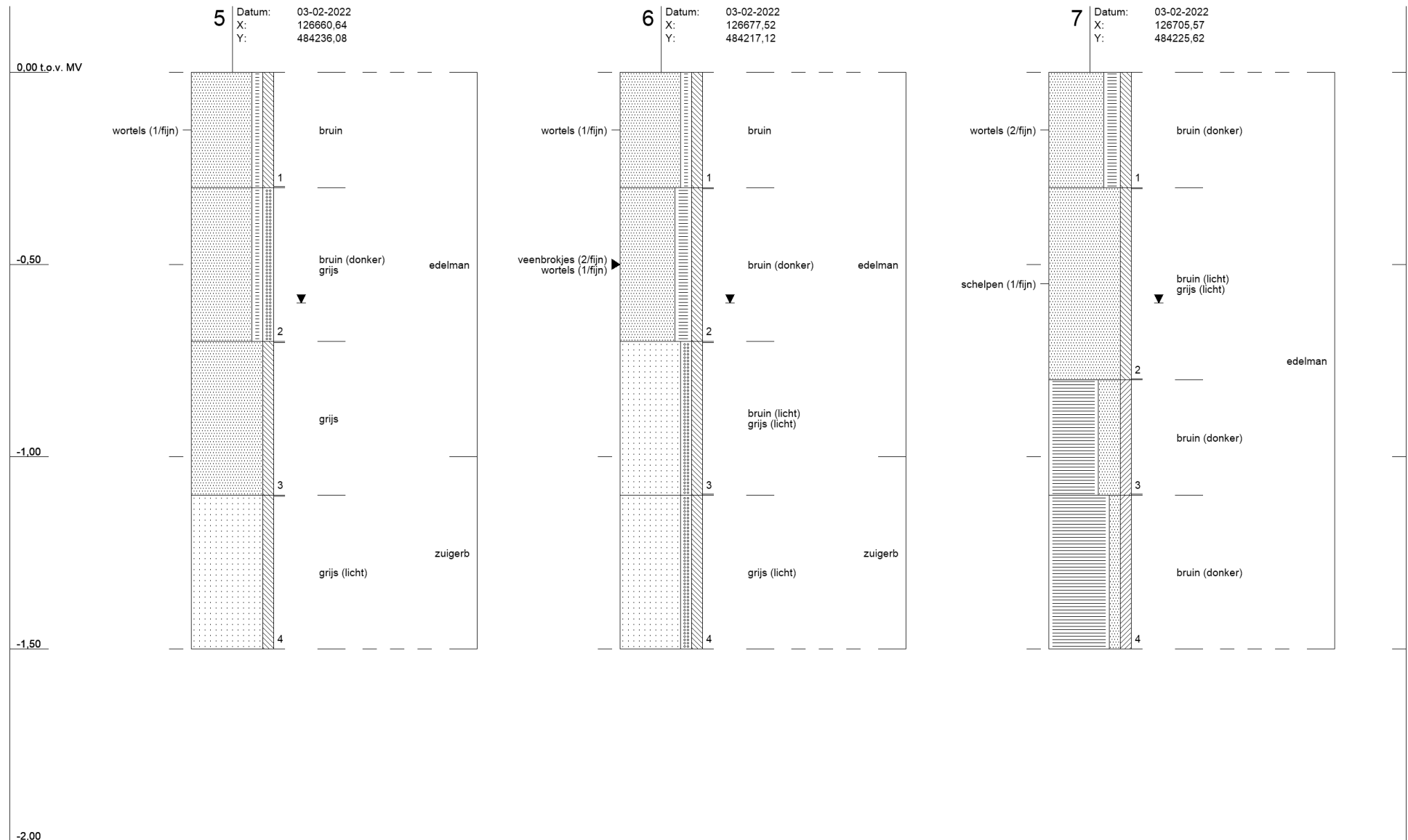


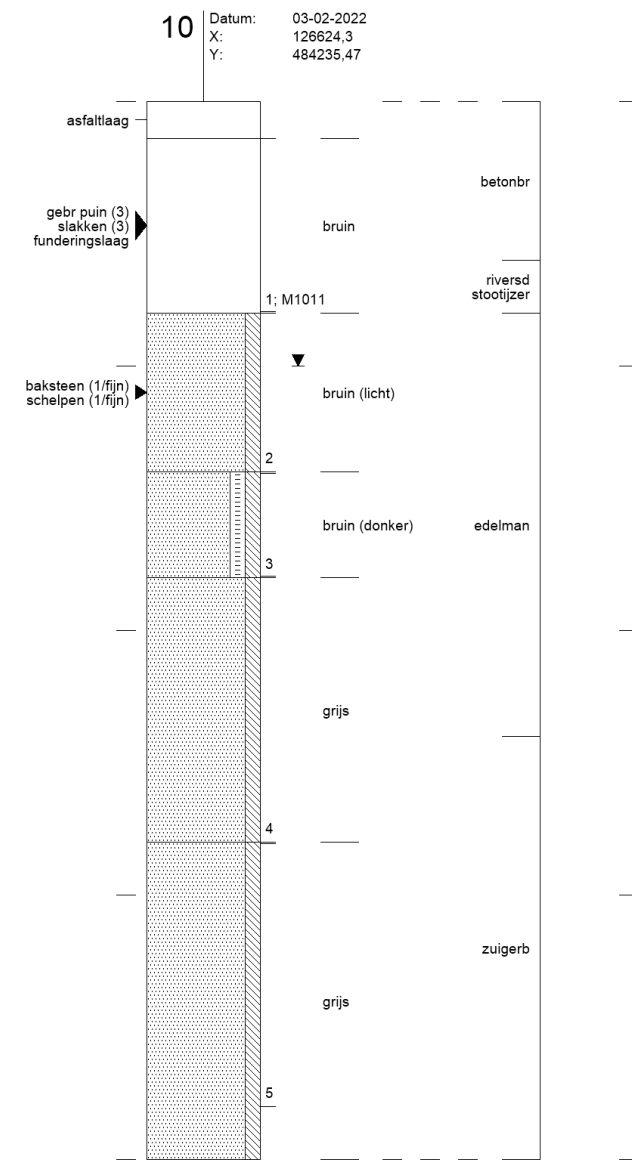
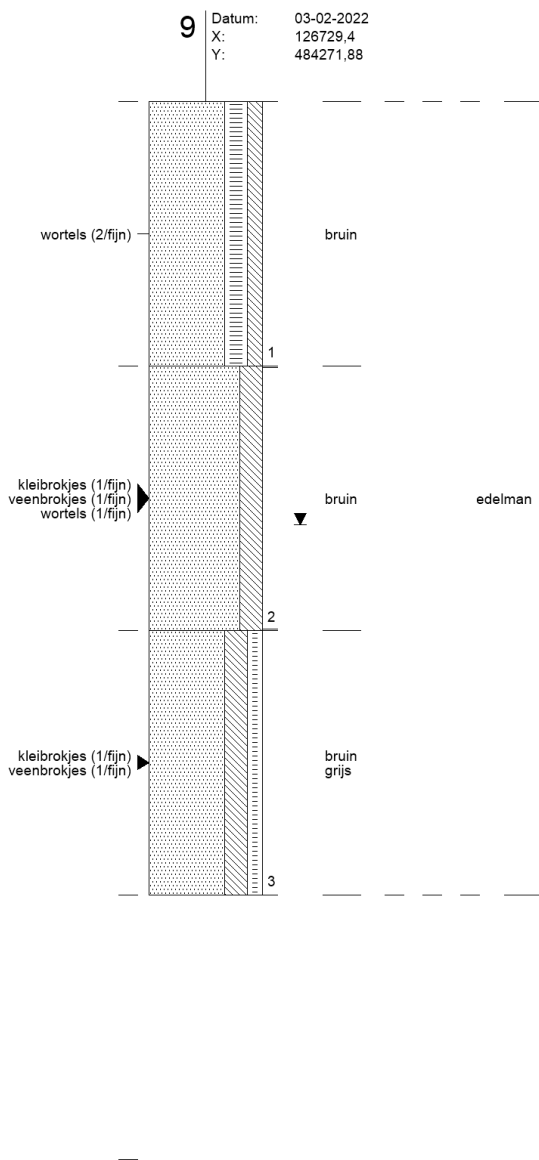
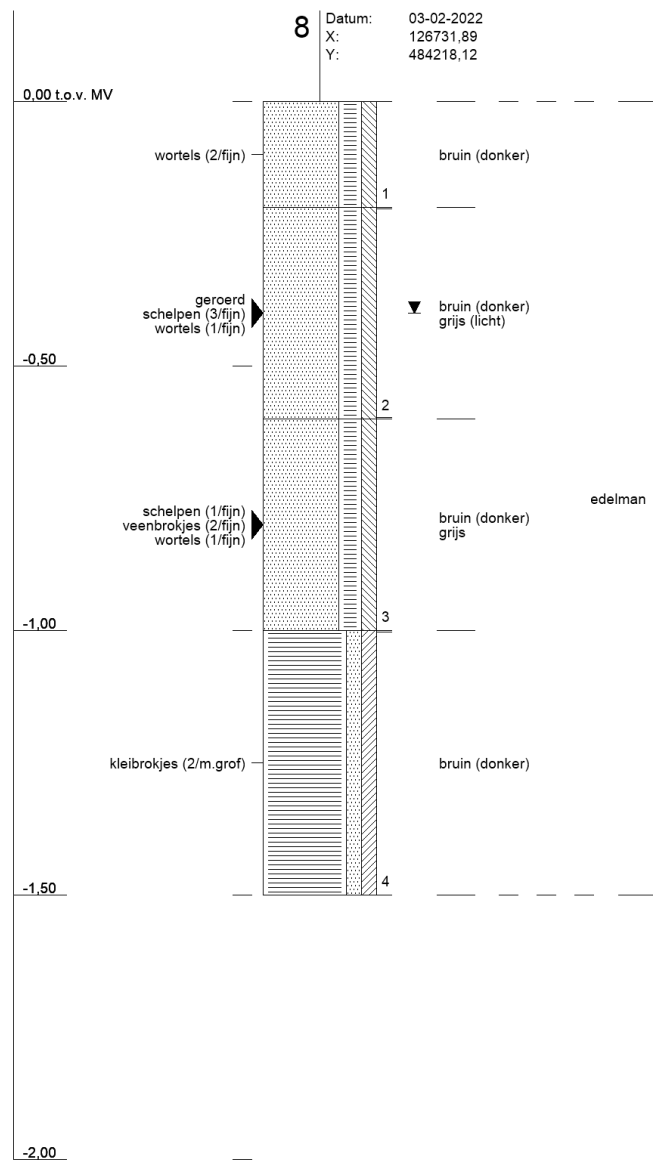
monsterpunt nummer **3** Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv

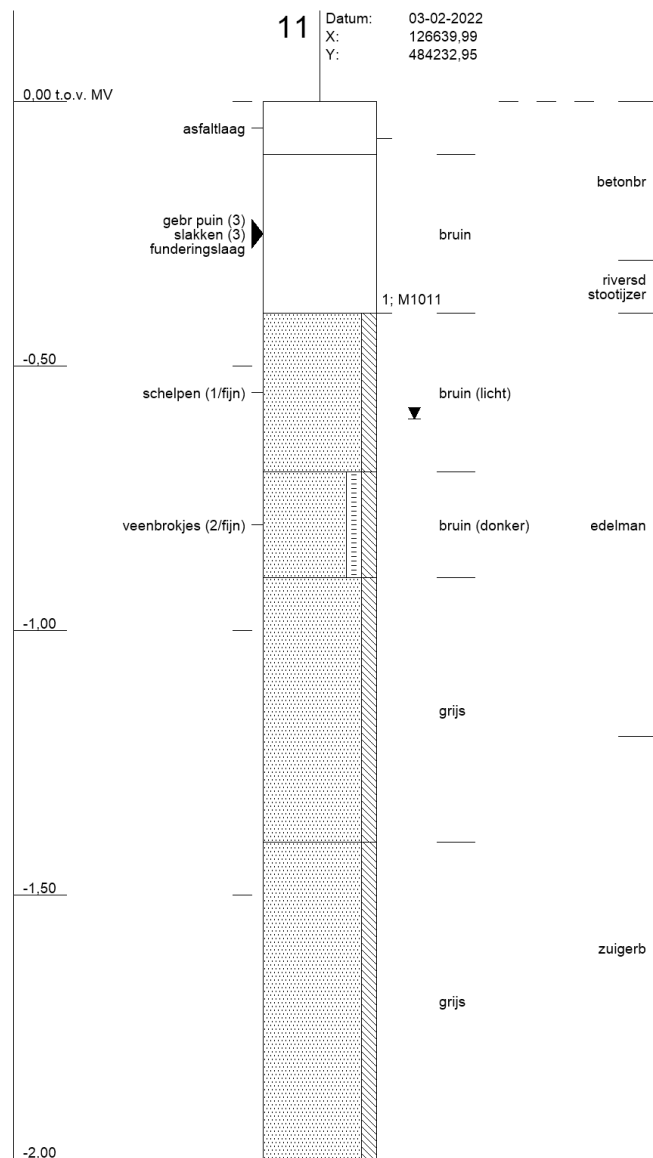
plaatsingsdatum boring
x-coördinaat
y-coördinaat
deskundige
bovenkant peilbuis tov mv











Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁷
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁸

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq$ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁹ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa¹⁰-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁷ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁸ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁹ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹⁰ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)			
Lutum: 25 %			
Organisch stof :10 %			
	gAW	T	I
Metalen			
Barium (Ba)	-	463	920
Cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	50	290	530
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	35	68	100
Zink (Zn)	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
Naftaleen	-	-	-
Fenantreen	-	-	-
Antraceen	-	-	-
Fluorantheen	-	-	-
Chryseen	-	-	-
Benzo(a)antraceen	-	-	-
Benzo(a)pyreen	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (som 7)	0,02	1	1
PCB-28	-	-	-
PCB-52	-	-	-
PCB-101	-	-	-
PCB-118	-	-	-
PCB-138	-	-	-
PCB-153	-	-	-
PCB-180	-	-	-
Overige stoffen			
Minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

PFAS

*Tabel B5.3 Beperkingen met betrekking tot PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodern
(gehalten in µg/kg d.s.) Gemeente Diemen*

Toepassingsbeperking		(SOM) PFOS	(SOM) PFOA	Individuele overige PFAS
A1	Klasse Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar	≤ 1,5	≤ 1,7	≤ 0,1
A2	Klasse Niet ingedeeld-PFOS/PFOA-Toepasbaar'	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 0,8
B	Klasse PFOS/PFOA-Wonen	≤ 5	≤ 89	≤ 1,4
C	Klasse PFOS/PFOA-Industrie	≤ 50	≤ 170	≤ 3,0

De indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is exclusief PFAS, aangezien de toetsing aan het handelingskader PFAS momenteel geen onderdeel uitmaakt van de Regeling bodemkwaliteit. Tabel 4.4 bevat de toetsingswaarden en daarbij behorende beperkingen uit het handelingskader PFAS van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (inclusief de aanpassingen van 13 december 2021).

*Tabel B5.4 Beperkingen met betrekking tot PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodern
(gehalten in µg/kg d.s.) Tijdelijk handelingskader*

Toepassingsbeperking		(SOM) PFOS	(SOM) PFOA	Individuele overige PFAS
A	Geen beperking als gevolg van PFAS. (Hier bij wordt niet de som van PFOS en PFOA getoetst, maar de individuele parameters: PFOA-vertakt, PFOA-lineair, PFOS-vertakt en PFOS-lineair).	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
B1	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.	≤ 1,1	≤ 0,8	≤ 0,8
B2	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater (afhankelijk van toepassingssituatie)	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,4
C	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en beperking voor toepassen op ontvangende bodem met klasse landbouw/natuur.	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
D	Niet toepasbaar.	> 3,0	> 7,0	> 3,0

B5.3 Toetsingswaarden Asbest

De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

Bijlage 6**Getoetste omgerekende
analyseresultaten**

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	Bg
Diepte (m -mv)	0-0,7
Lutum (%)	25
Organisch stof (%)	10
Eenheid	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	95	
cadmium (Cd)	<0,21	-
kobalt (Co)	<7,2	-
koper (Cu)	<6,5	-
kwik (Hg)	<0,049	-
lood (Pb)	<10	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-
nikkel (Ni)	15	-
zink (Zn)	<30	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	<0,35	-
-------------------	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<0,0092	-
-------------	---------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	453	+
<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.	
91	De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.	

Bijlage 7**Analysecertificaten**

TAUW BV
T.a.v. Roos Heistek
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022017347/1
Uw project/verslagnummer	1284747
Uw projectnaam	Diemen Buitenlust VB0
Uw ordernummer	462549
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1284747
 Uw projectnaam Diemen Buitenlust VB0
 Uw ordernummer 462549
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022017347/1
 Startdatum analyse 03-Feb-2022
 Datum einde analyse 14-Feb-2022
 Rapportagedatum 14-Feb-2022/10:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	73.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	99
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	83
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	53
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 Bg

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12549512

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1284747
 Uw projectnaam Diemen Buitenlust VB0
 Uw ordernummer 462549
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022017347/1
 Startdatum analyse 03-Feb-2022
 Datum einde analyse 14-Feb-2022
 Rapportagedatum 14-Feb-2022/10:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Bg

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12549512

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022017347/1

Pagina 1/1

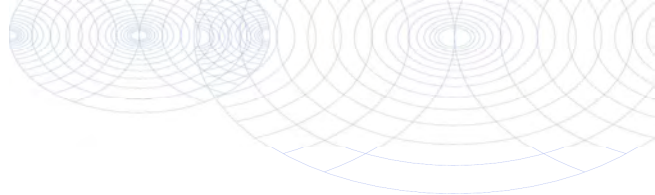
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12549512	Bg				
0539146989	DM1 - 1	0	50	03-Feb-2022	2 (0,0-0,5)
0539146428	DM2 - 2	40	70	03-Feb-2022	10 (0,4-0,7)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022017347/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022017347/1

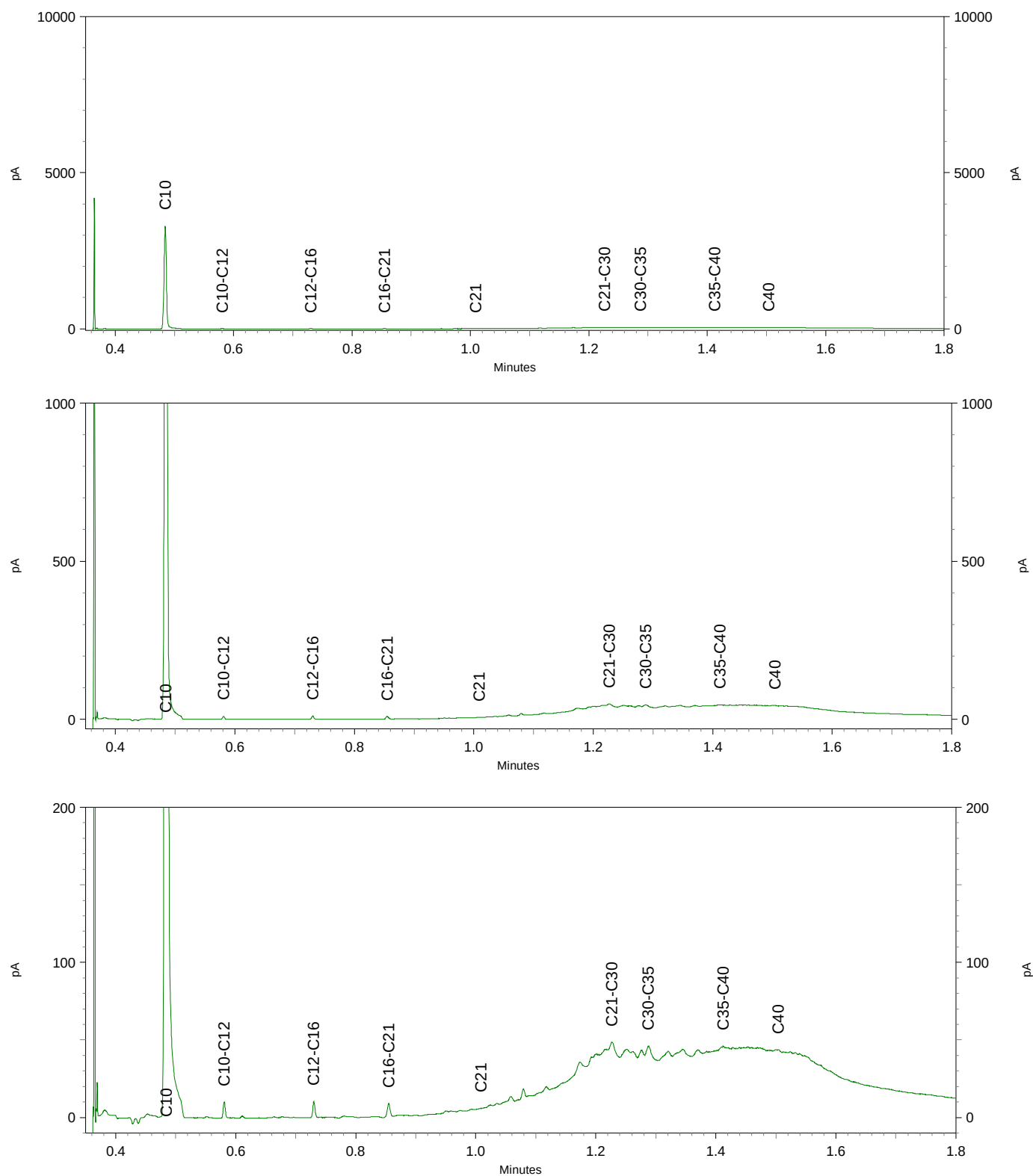
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12549512
 Certificate no.: 2022017347
 Sample description.: Bg
 V



TAUW BV
T.a.v. Roos Heistek
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 11-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022017346/1
Uw project/verslagnummer	1284747
Uw projectnaam	Diemen Buitenlust VB0
Uw ordernummer	462548
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1284747
 Uw projectnaam Diemen Buitenlust VB0
 Uw ordernummer 462548
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022017346/1
 Startdatum analyse 03-Feb-2022
 Datum einde analyse 11-Feb-2022
 Rapportagedatum 11-Feb-2022/16:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	76.3	70.6
S Organische stof	% (m/m) ds	6.2 ¹⁾	7.0 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	93	93
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.3	0.9
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	1.4	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.7	0.7
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4	0.2
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PFAS1	Grond (AS3000)	12549510
2	PFAS2	Grond (AS3000)	12549511

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1284747
 Uw projectnaam Diemen Buitenlust VB0
 Uw ordernummer 462548
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022017346/1
 Startdatum analyse 03-Feb-2022
 Datum einde analyse 11-Feb-2022
 Rapportagedatum 11-Feb-2022/16:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	2.7	0.9
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	2.1	1.0

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PFAS1
 2 PFAS2

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12549510
 12549511

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022017346/1

Pagina 1/1

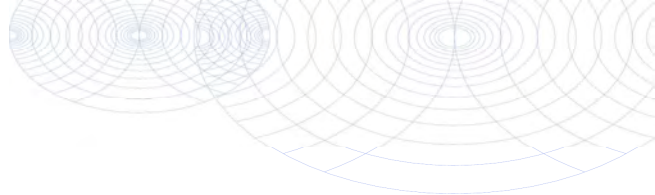
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12549510	PFAS1				
0539147090	DM1 - 1	0	50	03-Feb-2022	1 (0,0-0,5)
0539146387	DM2 - 2	0	30	03-Feb-2022	5 (0,0-0,3)
0539146390	DM3 - 3	0	30	03-Feb-2022	6 (0,0-0,3)
0539146431	DM4 - 4	0	30	03-Feb-2022	7 (0,0-0,3)
0539146437	DM5 - 5	0	20	03-Feb-2022	8 (0,0-0,2)
0539146990	DM6 - 6	0	50	03-Feb-2022	9 (0,0-0,5)
12549511	PFAS2				
0539147091	DM1 - 1	50	100	03-Feb-2022	1 (0,5-1,0)
0539146429	DM2 - 2	30	70	03-Feb-2022	5 (0,3-0,7)
0539146610	DM3 - 3	30	70	03-Feb-2022	6 (0,3-0,7)
0539146422	DM4 - 4	30	80	03-Feb-2022	7 (0,3-0,8)
0539146434	DM5 - 5	20	60	03-Feb-2022	8 (0,2-0,6)
0539146999	DM6 - 6	50	100	03-Feb-2022	9 (0,5-1,0)
0539146428	DM7 - 7	40	70	03-Feb-2022	10 (0,4-0,7)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022017346/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022017346/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

TAUW BV
T.a.v. Roos Heistek
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022017359/1
Uw project/verslagnummer	1284747
Uw projectnaam	Diemen Buitenlust VB0
Uw ordernummer	462552
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1284747
 Uw projectnaam Diemen Buitenlust VBO
 Uw ordernummer 462552
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022017359/1
 Startdatum analyse 03-Feb-2022
 Datum einde analyse 09-Feb-2022
 Rapportagedatum 09-Feb-2022/15:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	74.1 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	3423 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	5.5 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	2.7 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	2.7 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	4.6 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<2.8 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<2.8 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<2.8 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M1011

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

12549560

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.

KD

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022017359/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12549560	M1011				
1710434MG	DM1	0	0	03-Feb-2022	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022017359/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022017359/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307295
 Uw project omschrijving : 2022017359-1284747
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7048846
 Uw referentie : M1011
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 09-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 4620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 3423 g
 Percentage droogrest : 74,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2163,6	50,3	7,2	0,33	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	105,7	2,5	19,8	18,73	0	0,0
1-2 mm	118,0	2,7	38,0	32,20	0	0,0
2-4 mm	110,9	2,6	66,9	60,32	0	0,0
4-8 mm	277,0	6,4	277,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	815,5	19,0	815,5	100,00	0	0,0
>20 mm	709,3	16,5	709,3	100,00	0	0,0
Totaal	4300,0	100,0	1933,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
2-4 mm	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,8	0,0	5,5	<2,8	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1307295
Uw project omschrijving	:	2022017359-1284747
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	:	M1011
Monstercode	:	7048846

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307295
Uw project omschrijving : 2022017359-1284747
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7048846	M1011	DM1	0-0	1710434MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307295
Uw project omschrijving : 2022017359-1284747
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

TAUW B.V.
T.a.v. Roos Heistek
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 14-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022017348/1
Uw project/verslagnummer	1284747
Uw projectnaam	Diemen Buitenlust VB0
Uw ordernummer	462551
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1284747
 Uw projectnaam Diemen Buitenlust VB0
 Uw ordernummer 462551
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022017348/1
 Startdatum analyse 03-Feb-2022
 Datum einde analyse 14-Feb-2022
 Rapportagedatum 14-Feb-2022/16:51
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
A Droge stof	% (m/m)	89.1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	290
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	240
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	140
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	720
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	0.0038
A PCB 101	mg/kg ds	0.0057
A PCB 118	mg/kg ds	0.0045
A PCB 138	mg/kg ds	0.0041 ¹⁾
A PCB 153	mg/kg ds	0.0038 ²⁾
A PCB 180	mg/kg ds	0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	0.12
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.089
A Chryseen	mg/kg ds	0.089
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.056

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 F1

Opgegeven monstermatrix
 Grond/Bouwstof (BSB/AP04)
 Monster nr.
 12549513

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1284747
 Uw projectnaam Diemen Buitenlust VB0
 Uw ordernummer 462551
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022017348/1
 Startdatum analyse 03-Feb-2022
 Datum einde analyse 14-Feb-2022
 Rapportagedatum 14-Feb-2022/16:51
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.089
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.079
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.82

Nr. Uw monsteromschrijving

1 F1

Opgegeven monstermatrix

Grond/Bouwstof (BSB/AP04)

Monster nr.

12549513

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

FZ

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022017348/1

Pagina 1/1

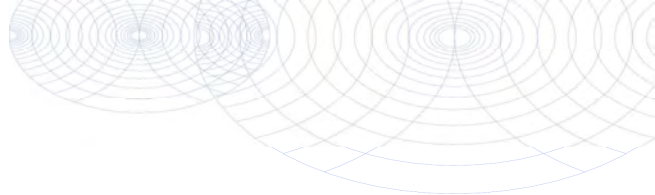
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12549513	F1				
0539146430	DM1 - 1	7	40	03-Feb-2022	10 (0,07-0,4)
0539146438	DM2 - 2	7	40	03-Feb-2022	11 (0,07-0,4)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022017348/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022017348/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof AP04	W7104	Gravimetrie	AP04-SG-II/SB-I & NEN-EN 15934
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	AP04-SG-XI/SB-V en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	AP04-SG-X & SB-IV
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	AP04-SG-IX/SB-III & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	AP04-SG-IX/SB-III & NEN-ISO 18287

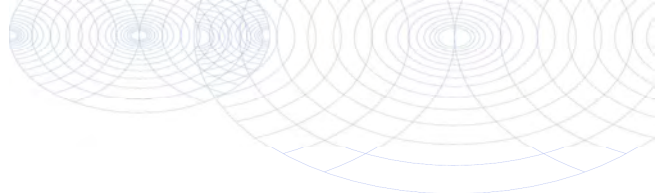
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022017348/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

M0 (voorbehandeling)

Monster nr.

12549513

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

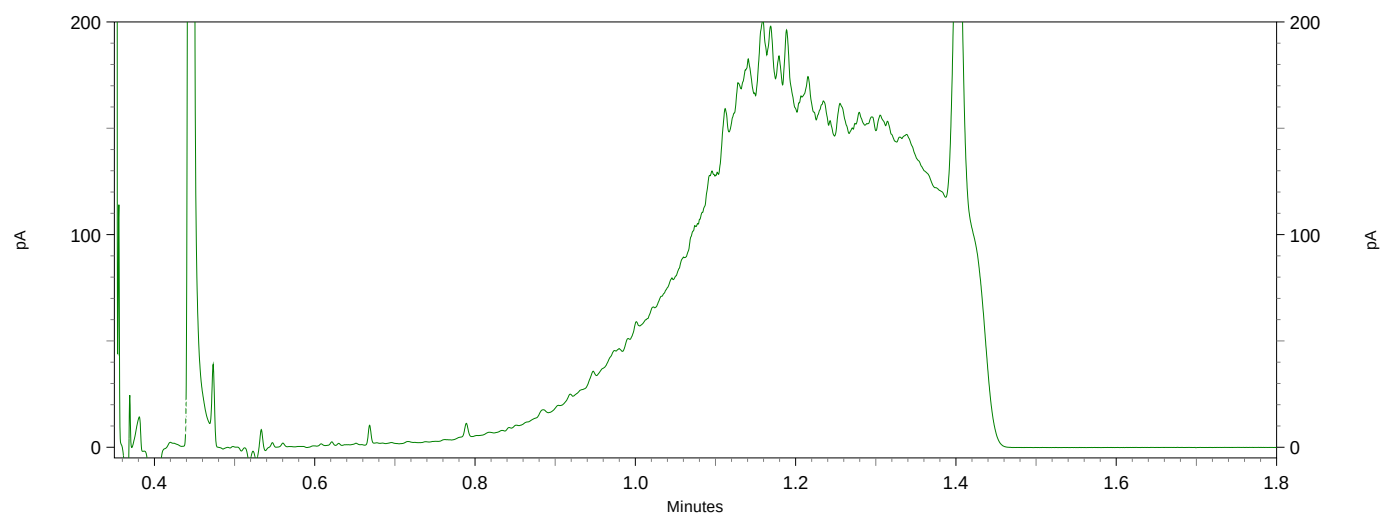
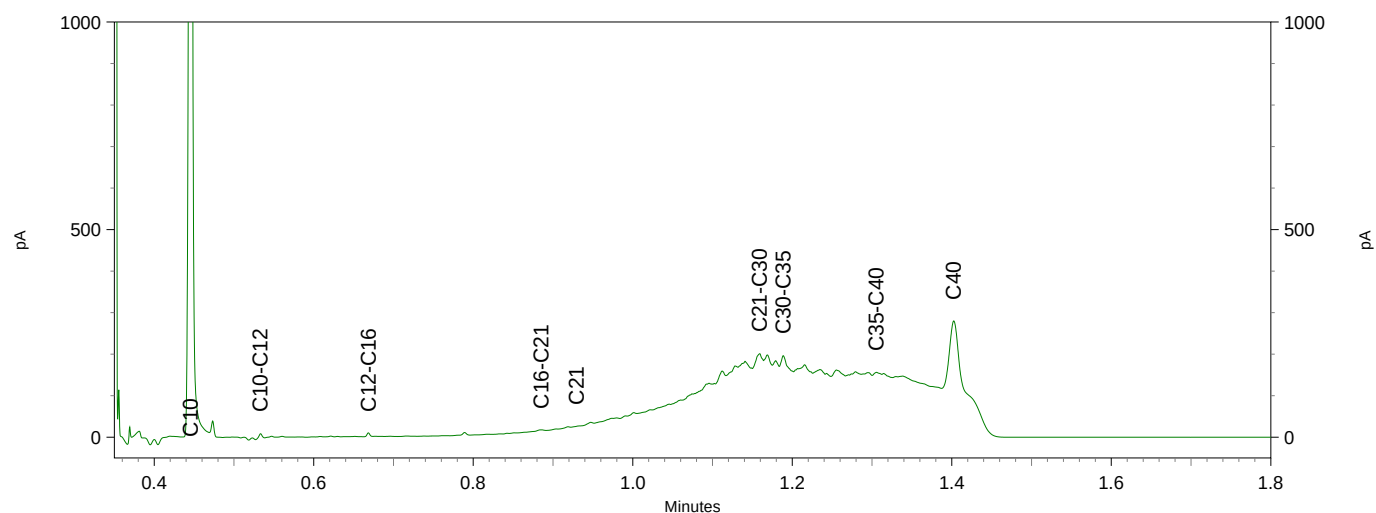
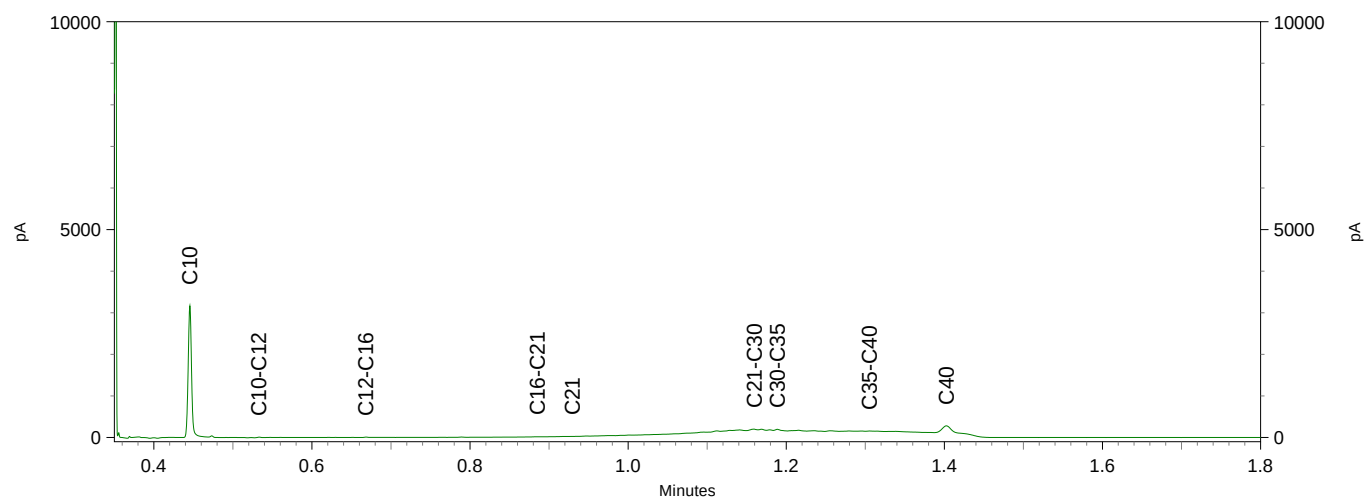
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12549513
 Certificate no.: 2022017348
 Sample description.: F1
 V



Bijlage 8**Asbestveldwerkformulieren**

Kenmerk

R001-1284747RMH-V01-lhl-NL

Maaiveld inspectie

Project: 1284747 - Diemen Buitenlust VBO

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
2	10	3-2-2022	10:00	12:00	Regen	< 10 mm/uur
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:		> 75%				
Type bedekking:		blad e.d				
Bedekking verwijderd:		Nee				
Bedekking na verwijdering:		> 75%				
Inspectie efficiëntie:		NEN5707 [50-70%] Klei / Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie				
Asbest aangetroffen:		Nee				
Opmerking:						

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
1	200	3-2-2022	08:00	09:00	N.V.T.	Geen neerslag
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:		> 75%				
Type bedekking:		Asfalt				
Bedekking verwijderd:		Nee				
Bedekking na verwijdering:		N.v.t.				
Inspectie efficiëntie:		N.v.t.				
Asbest aangetroffen:		Nee				
Opmerking:						

Ruimtelijke eenheid / deellocatie

Naam	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden	Opmerking
2	10	03-02-2022	10:00	12:00	Regen	< 10 mm/uur	

Meetpunten

NR	Soort	Diepte [cm]	Fotonummers	Opmerking
1	Gat/Boring	200	1	
2	Gat/Boring	200		
3	Gat/Boring	200		

Asbestverdacht materiaal

NR	Van-Tot [cm]	Type	Massa [g]	Aantal stukjes	Opmerking
----	--------------	------	-----------	----------------	-----------

Registratie laagvolume

Kenmerk

R001-1284747RMH-V01-lhl-NL

Ruimtelijke eenheid / deellocatie								
NR	Van-Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest	Schatting grove fractie [%]	Opmerking
1	0-50	30	30					
1	50-100			10				
1	100-150			7				
1	150-200			7				
2	0-50	30	30					
2	50-100			10				
2	100-150			7				
2	150-200			7				
3	0-50	30	30					
3	50-100			10				
3	100-150			7				
3	150-200			7				

Verzamelmuster asbestverdacht materiaal

Code	Van meetpunten (nrs.) en diepte traject (van tot cm mv)	Opmerking
------	---	-----------

Mengmonster registratie

MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm [kg]	Opmerking
M123	1, 2, 3	0 - 50	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	13,1	0,2	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie							
Naam	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden	Opmerking
1	200						

Asbestverdacht materiaal

NR	Van-Tot [cm]	Type	Massa [g]	Aantal stukjes	Opmerking
----	-----------------	------	-----------	-------------------	-----------

Registratie laagvolume

NR	Van-Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest	Schatting grove fractie [%]	Opmerking
10	7-40			10				
10	40-70			7				
10	70-90			7				
10	90-140			5				

Kenmerk

R001-1284747RMH-V01-lhI-NL

Ruimtelijke eenheid / deellocatie							
10	140-190			5			
11	7-40			10			
Verzamemonster asbestverdacht materiaal							
Code	Van meetpunten (nrs.) en diepte traject (van tot cm mv)				Opmerking		
Mengmonster registratie							
MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm [kg]	Opmerking
M1011	10, 11	7 - 40	Uitharken/uitspreiden	NEN 5897	4,6	0	indicatief, niet gezeefd

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 1: basketbalveld



Foto 2: grond uit gat 1



Foto 3: materiaal onder asfalt



Foto 4: voetbalveld



Foto 5: Onderzoekslocatie (oosten)



Foto 6: Onderzoekslocatie (oosten)

Bijlage 5 Trillingsonderzoek, We-boost d.d. 12 december 2022



WEEBOOST

TRILLINGSONDERZOEK T.B.V. NIEUWBOUW

**BUITENLUST
DIEMEN**

COLOFON

Auteur	Marjolein Hordijk marjolein@we-boost.nl
Controle en vrijgave	Pieter Boon pieter@we-boost.nl +31 6 10 03 94 54
Projectcode	WBD2022-043
Versienr	2.0
Datum	12 december 2022
Status	Definitief
Opdrachtgever	Gemeente Diemen en Rochdale



Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van metingen van



© We-Boost 2022

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van We-Boost.

DE KERN VAN DIT RAPPORT

Aan de zuidoostzijde van de woonwijk Buitenlust in het noorden van Diemen wordt nieuwbouw gerealiseerd. De sportvelden op de planlocatie zullen hierbij plaats maken voor een appartementencomplex met sociale huurwoningen. Dit complex zal bestaan uit twee aan elkaar geschakelde bouwvolumes van 12,5 en 18,5 meter hoog. Het plangebied ligt tussen de spoorlijnen Watergraafsmeer – Duivendrecht/Weesp en Amsterdam – Weesp. Gezien de beperkte afstand tot het spoor kan trillingshinder als gevolg van treinverkeer niet op voorhand worden uitgesloten.

Doel van het voorliggende onderzoek is daarom om vast te stellen of er sprake zal zijn van trillingshinder in bebouwing, en zo ja, met welke maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd (e.e.a. conform de Wro art. 3.1, wat in wezen niet verandert in de Omgevingswet (art. 4.2)). Voor het beoordelen van mogelijke trillingshinder maken we gebruik van de streefwaarden uit de SBR B-richtlijn. Deze streefwaarden zijn voorkeurswaarden, waarbij het streven moet zijn om de trillingen in de beoogde bebouwing te laten voldoen aan deze waarden.

In dit onderzoek is met behulp van metingen op maaiveld en met modelberekeningen onderzocht wat de trillingen zullen zijn in de toekomstige bebouwing. Hierbij volgen we de aanpak zoals voorgeschreven in de *Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen* van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

CONCLUSIES

De conclusie van het onderzoek is dat er ten aanzien van trillingshinder geen onaanvaardbaar woon- en leefklimaat ontstaat in de geplande bebouwing. Weliswaar zijn overschrijdingen van het beoordelingskader niet uit te sluiten, maar het gaat om beperkte, incidentele (maximaal 2 per week) overschrijdingen, veroorzaakt door zware goederentreinen met een afwijkende trillingssterkte op de spoorlijn Amsterdam – Weesp. Hierbij geldt dat het hogere, verder van het spoor vandaan gelegen bouwdeel wat gevoeliger is voor de trillingen van deze treinen dan het lagere bouwdeel.

Om de situatie ten aanzien van trillingshinder in de bebouwing te verbeteren, kunnen maatregelen worden getroffen. In het onderzoek is hiernaar gekeken, met als doel om vast te stellen met welke maatregelen het mogelijk is om volledig te voldoen aan de streefwaarden voor trillingshinder. Hierbij is zowel gekeken naar maatregelen aan het spoor, in de bodem als naar maatregelen aan de geplande gebouwen.

AFWEGING VAN MAATREGELEN

Uit het onderzoek naar maatregelen volgt dat maatregelen aan het spoor (hoewel effectief) niet doelmatig zijn (kosten bedragen meer dan € 110.000 per appartement met een overschrijding), maatregelen in de bodem (trillingsschermen) zijn nog kostbaarder en mogelijk onvoldoende effectief. Met maatregelen aan de gebouwen zijn de trillingen wel te reduceren tot onder de streefwaarden.

Op basis van het maatregelenonderzoek adviseren we om het volgende af te wegen in de verdere uitwerking van het project:

1. Is het mogelijk om de **fundering** van het gebouw te verzwaren? Zo zorgt een paallengte van 25 meter voor zo'n 20 procent lagere trillingen vergeleken met een paallengte van 12 meter. Ook een grotere paaldiameter zorgt voor lagere trillingen.
2. Is het mogelijk om het gebouw te realiseren via **in het werk gestort beton**? Een in het werk gestorte betonnen constructie (via tunnelbouwmethode) is stijver en kent meer demping, waardoor de trillingen lager zijn.
3. Is het mogelijk om de **wanden** van (met name het hogere bouwdeel) wat zwaarder te construeren? Denk hierbij aan dikkere wanden, of een hogere betonkwaliteit (C50/60 of C55/67 i.p.v. C30/37).

Alleen met een combinatie van al deze maatregelen zijn ook de incidentele overschrijdingen van de streefwaarden voor trillingshinder te voorkomen. Als tijdens de verdere uitwerking blijkt dat deze maatregelen niet haalbaar zijn (vanwege bijvoorbeeld technische risico's of kostenoverwegingen), dan kan worden gemotiveerd dat ook zonder maatregelen geen onaanvaardbaar woon- en leefklimaat ten aanzien van trillingshinder ontstaat in de woningen. Het beoordelingskader voor trillingshinder, de SBR B-richtlijn, biedt de mogelijkheid tot het maken van een dergelijke afweging, mits goed gemotiveerd. Met een beroep op bijlage 5 van de SBR B-richtlijn kunnen hierbij de volgende argumenten worden gebruikt:

- Er is sprake van *matige hinder*, een situatie die volgens bijlage 5 van de SBR B-richtlijn kan worden geaccepteerd als er sprake is van een beperkt aantal overschrijdingen (zoals in dit geval) en maatregelen niet goed zijn te treffen (bijvoorbeeld vanwege forse technische risico's of hoge kosten).
- Er is sprake van een beperkt aantal overschrijdingen. Het gaat om minder dan 1 overschrijding per dag. Bovendien voldoet de gemiddelde trillingssterkte V_{per} ruimschoots aan de streefwaarden, een indicatie dat het om een beperkt aantal passages met hogere trillingen gaat.
- De trillingen voldoen weliswaar niet aan de strenge streefwaarden voor nieuwbouw, maar wel aan de soepeler streefwaarden voor bestaande bouw. In die laatste streefwaarden is een zeker gewinningseffect meegenomen.
- De woningen worden gerealiseerd in een zone dichtbij het spoor, waar nu ook al bebouwing is gerealiseerd die soms ook dicht bij het spoor staat. Het gaat bovendien om oudere, meer trillingsgevoelige bebouwing, waar de trillingen dus hoger zullen zijn dan in dit nieuwe, zwaar geconstrueerde gebouw. Ook zonder maatregelen tegen trillingen ontstaat in de geplande bebouwing daarom geen onacceptabele situatie: de trillingen zijn daar immers (veel) lager dan in andere, al bestaande bebouwing rond deze locatie.



INHOUDSOPGAVE

I.	INLEIDING	8
1.1.	Aanleiding	8
1.2.	Doel	8
1.3.	Leeswijzer	9
2.	SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN	11
2.1.	Situatie	11
2.2.	Uitgangspunten	12
3.	BEOORDELINGSKADER EN WERKWIJZE	15
3.1.	Trillingen en wetgeving	15
3.2.	De SBR-richtlijn	15
3.3.	Rekenmethode	16
4.	VERWACHTE TRILLINGEN IN DE WONINGEN	20
4.1.	Meetresultaten	20
4.2.	Trillingen in geplande nieuwbouw	20
5.	MITIGERENDE MAATREGELEN	24
5.1.	Nut en noodzaak van maatregelen	24
5.2.	Analyse resultaten	24
5.3.	Maatregelen aan de trillingsbron	25
5.4.	Maatregelen in de bodem	25
5.5.	Maatregelen aan de gebouwen	27
5.6.	Advies voor maatregelen	28
5.7.	Onzekerheden in het onderzoek	29
II.	GRONDONDERZOEK	30
III.	GEBRUIKT REKENMODEL	32



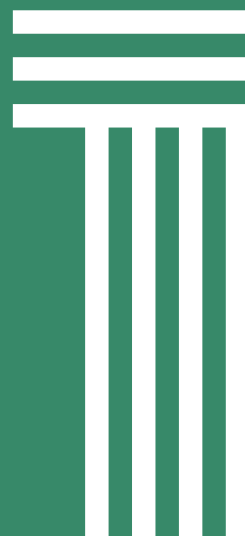




INLEIDING



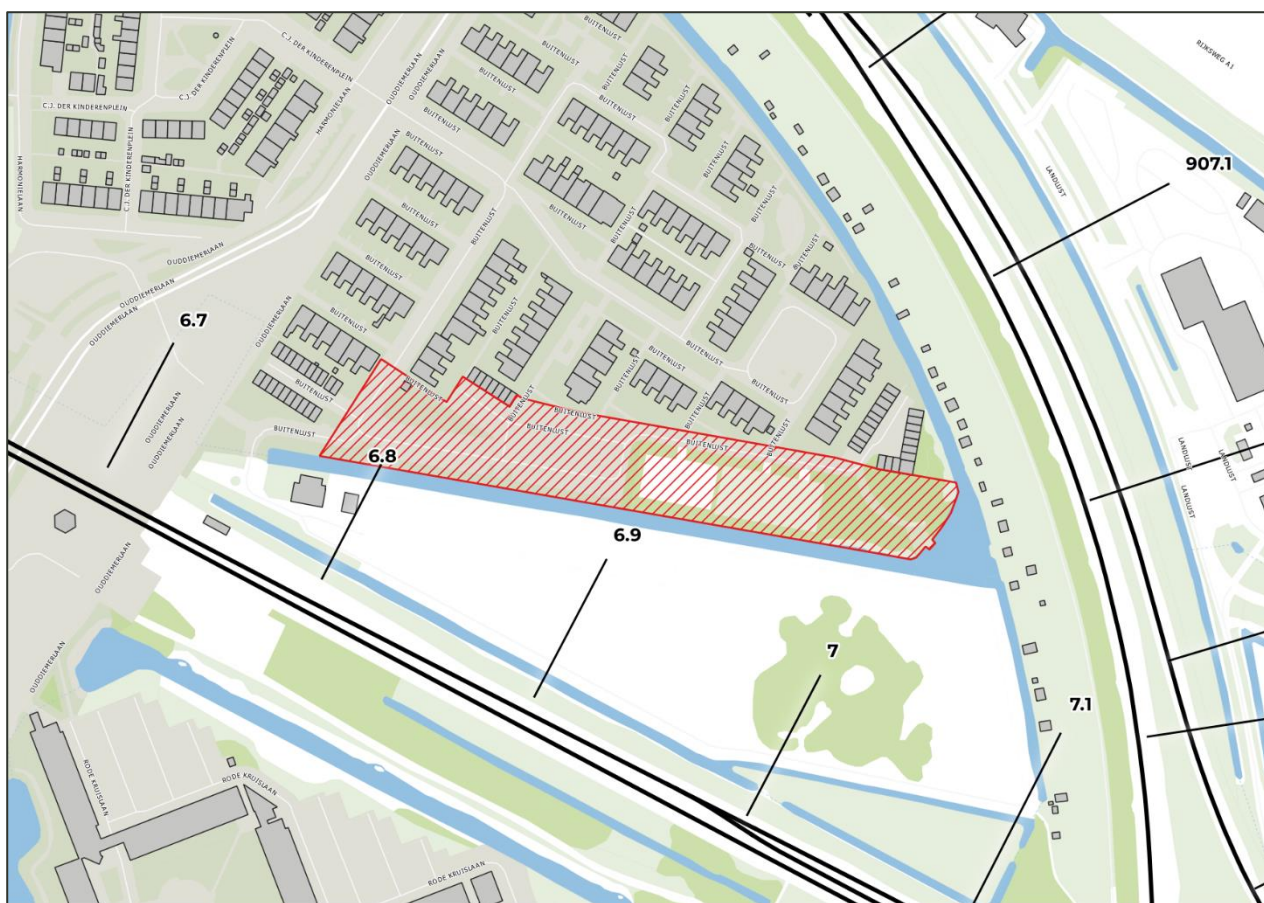
In dit hoofdstuk geven we een korte omschrijving van de inhoud van dit onderzoek: de aanleiding, het doel van het onderzoek en een beknopte leeswijzer om informatie snel te kunnen vinden.



INLEIDING

1.1. AANLEIDING

Aan de zuidoostzijde van de woonwijk Buitenlust in het noorden van Diemen wordt nieuwbouw gerealiseerd. De sportvelden op de planlocatie zullen hierbij plaats maken voor een appartementencomplex met sociale huurwoningen. Dit complex zal bestaan uit twee aan elkaar geschakelde bouwvolumes van 12,5 en 18,5 meter hoog. Het plangebied ligt tussen de spoorlijnen Watergraafsmeer – Duivendrecht/Weesp en Amsterdam – Weesp, zie Figuur 1. Gezien de beperkte afstand tot het spoor kan trillingshinder als gevolg van treinverkeer niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 1 Plangebied nieuwbouw Liebergpark Hilversum

1.2. DOEL

Doel van dit onderzoek is om vast te stellen of er sprake zal zijn van trillingshinder in de geplande bebouwing, en zo ja, met welke maatregelen deze hinder is te voorkomen. Hiervoor maken wij een nauwkeurige predictie van de trillingen in de bebouwing, conform de in de *Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen* omschreven aanpak. Deze trillingen toetsen we aan het van toepassing zijnde beoordelingskader. Als we overschrijdingen van het beoordelingskader verwachten, dan geven we aan met welke constructieve aanpassingen of maatregelen kan worden voldaan aan de streefwaarden uit het beoordelingskader.

1.3. LEESWIJZER

Wij beschrijven de situatie in het onderzoeksgebied en de uitgangspunten in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 lichten we het beoordelingskader en de gevolgde rekenmethodiek toe. Met behulp van de uitgangspunten berekenen we de trillingen in de woning op basis van de gemeten trillingen en de eigenschappen van het gebouw. Het resultaat van deze stap wordt in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 gaan we in op maatregelen.

De bijlages bevatten technische informatie van het onderzoek, zoals een toelichting op de rekenmethodiek, grondonderzoek en detailinformatie over maatregelen.





SITUATIEBESCHRIJVING



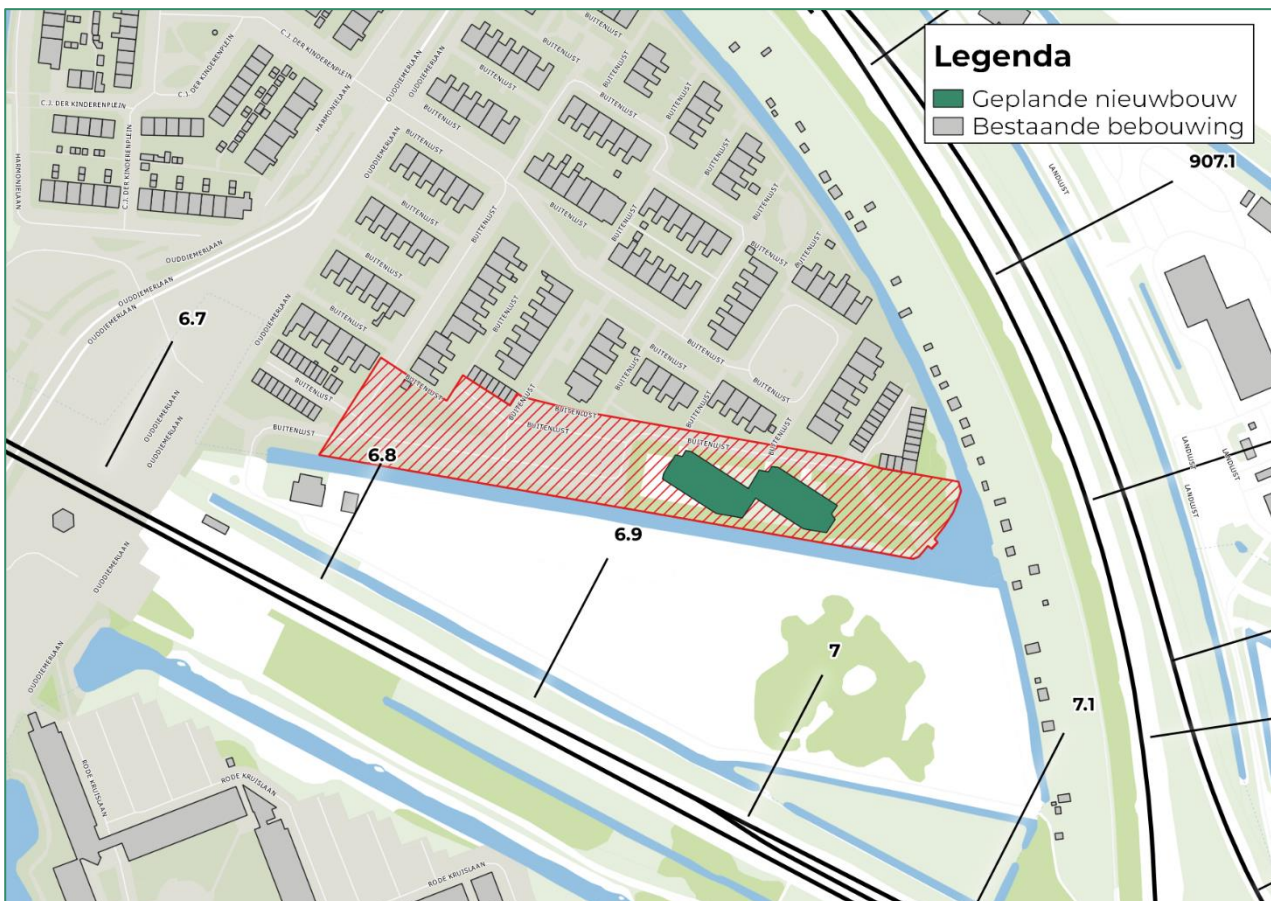
In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de beoogde toekomstige situatie en worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven.



2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1. SITUATIE

De geplande bebouwing zal in de plaats komen van twee sportveldjes, gelegen aan de zuidoostzijde van de wijk Buitenlust. De bebouwing zal bestaan uit twee geschakelde bouwvolumes van 12,5 (westzijde) en 18,5 (oostzijde) meter hoog, zie Figuur 2. Hierin komen appartementen in de sociale huursector.



Figuur 2 Bestaande, te slopen en toekomstige bebouwing

De geplande nieuwbouw bevindt zich in een zone van 90 tot 130 meter van het spoor. De rijsnelheid en het aantal treinen per uur per richting zijn weergegeven in Tabel 1. Deze gegevens zijn gebaseerd op het Geluidsregister Spoor en gegevens van de vervoerders. Volgens de Integrale Mobiliteitsanalyse Spoor (IMA-2021) wordt er geen verandering in het aantal reizigers- en goederentreinen voorzien.

Tabel 1 Treinen, rijsnelheid en aantal treinen per uur per richting (gemiddeld, per richting)

Type trein	Rijsnelheid	dag (7:00 – 19:00)	avond (19:00 – 23:00)	nacht (23:00 – 7:00)
Sprinter	40 – 80 km/h	4.00	4.00	2.50
Intercity	130 km/h	4.00	4.00	1.37
Internationale treinen	130 km/h	0.42	0.25	0.13
Goederentrein	80 – 90 km/h	0.03	0.05	0.03

Andere trillingsbronnen, zoals zwaar wegverkeer, zullen gezien de afstand tot de bebouwing niet leiden tot voelbare trillingen, en zijn daarom niet nader kwantitatief beschouwd in dit onderzoek.

2.2. UITGANGSPUNTEN

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een aantal uitgangspunten. In het volgende hoofdstuk (onder methode) wordt toegelicht hoe deze uitgangspunten zijn verwerkt in de berekeningen.

2.2.1. GEGEVENS BEBOUWING

Tabel 2 geeft een overzicht van de belangrijkste eigenschappen van de bebouwing zoals deze in het rekenmodel zijn meegenomen. Gezien het vroege stadium zijn nog niet alle constructieve details bekend. Daarom hebben wij verschillende varianten doorgerekend.

Tabel 2 Eigenschappen bebouwing

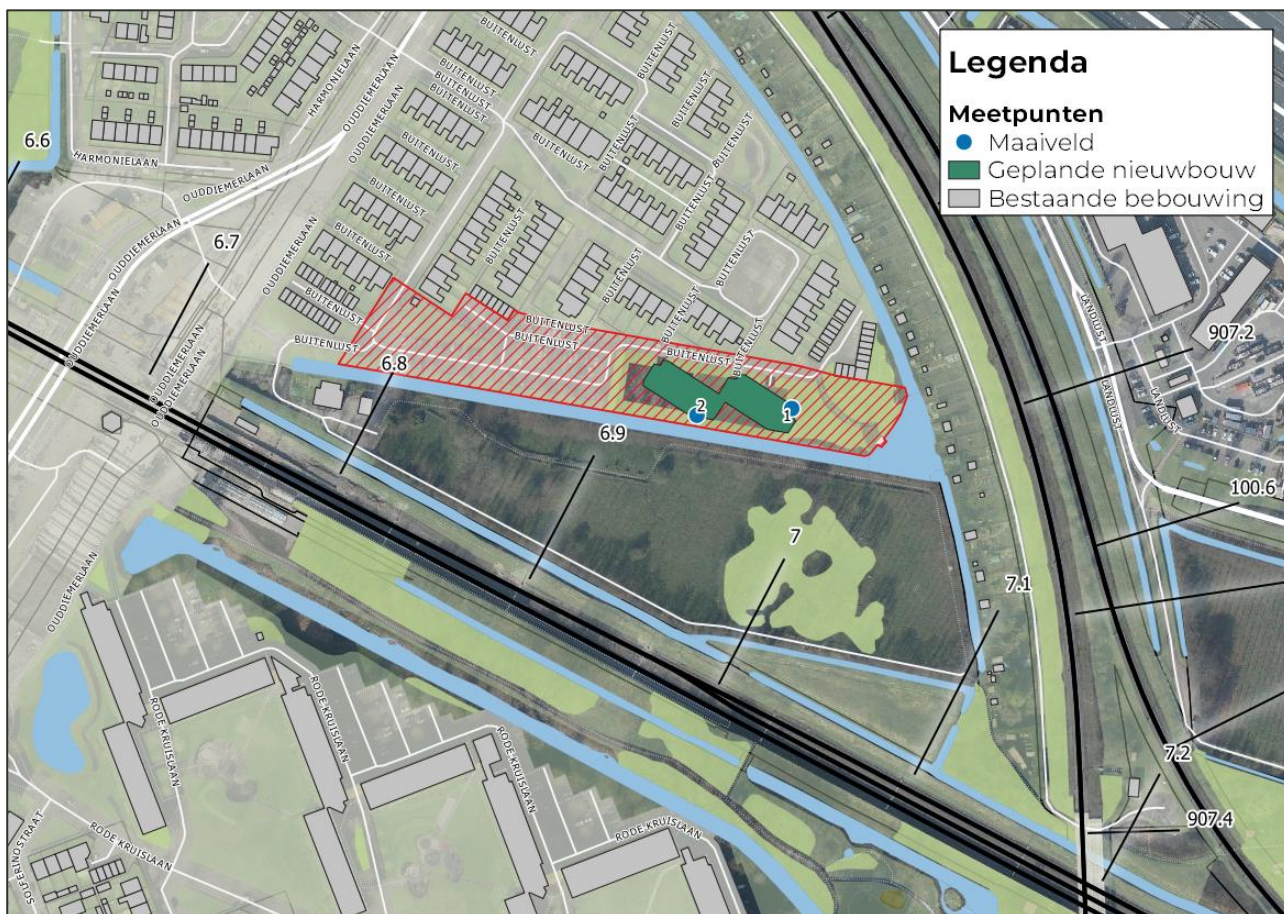
Parameter	Eigenschappen
Vloertype	Meerdere varianten: • Breedplaatvloer 250, 280 en 320 mm, met 70 mm zandcement dekvloer • Appartementenvloer 260 mm, met 70 mm zandcement dekvloer
Hoogte	12.5 tot 18.5 meter
Lengte vloerveld	5.4 tot 7.2 meter
Constructietype	Meerdere varianten: • In het werk gestort beton, afgewerkt met metselwerk of gevelelementen • Prefab beton, afgewerkt met metselwerk of gevelelementen
Fundering	Op palen

2.2.2. GEGEVENS ONDERGROND

Voor gegevens van de ondergrond is gebruik gemaakt van beschikbare boringen en sonderingen uit Dinoloket en bodemonderzoeken die in de nabijheid van het plangebied zijn uitgevoerd. Deze gegevens zijn gebruikt om de bodemopbouw te modelleren. De bodemopbouw heeft invloed op hoe de trillingen uitdempen met de afstand, en op hoe de gebouwen reageren op trillingen.

2.2.3. MEETRESULTATEN

Door Alcedo zijn metingen uitgevoerd in het onderzoeksgebied op twee punten, zie Figuur 3. De metingen zijn uitgevoerd van 27 oktober tot en met 7 november 2022, en zijn verricht op maaiveld. De meetresultaten uit dit meetonderzoek geven we weer in hoofdstuk 4.



Figuur 3 Meetpunten in het onderzoeksgebied



BEOORDELINGSKADER



In dit hoofdstuk geven wij een toelichting op het beoordelingskader en de gebruikte rekenmethode.



BEOORDELINGSKADER EN WERKWIJZE

3.1. TRILLINGEN EN WETGEVING

Er bestaat in Nederland geen wettelijk kader voor de beoordeling van trillingshinder in gebouwen. Wel geldt dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening o.b.v. de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro) kan worden verzocht om trillingen mee te nemen bij de wijziging van bestemmingsplannen waar trillingen een rol kunnen spelen.

Per 1 juli 2023 wordt de Omgevingswet (Ow) naar verwachting van kracht. Ook in de Ow zijn geen streef- en grenswaarden opgenomen voor trillingen afkomstig van hoofd- en spoorwegen. Het begrip 'goede ruimtelijke ordening' uit de Wro art. 3.1 is in de Ow vervangen door het begrip 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties', art. 4.2. Vanuit dit artikel moet ook in het kader van een omgevingsplan onder de Ow trillingshinder (waar relevant) in kaart worden gebracht en betrokken worden bij de afweging in het kader van het beschermen van de fysieke leefomgeving. Net als onder de Wro zijn hulpmiddelen als de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen en de SBR-richtlijn van toepassing om mogelijke trillingshinder in kaart te brengen respectievelijk te beoordelen.

3.2. DE SBR-RICHTLIJN

Op basis van jurisprudentie wordt al enkele decennia gebruik gemaakt van de SBR-richtlijn om trillingen in gebouwen te beoordelen.¹

Deze SBR-richtlijn bestaat uit drie delen (deel A – schade in gebouwen, deel B – hinder voor personen in gebouwen en deel C – verstoring van gevoelige apparatuur) waarvan alleen deel B voor dit onderzoek relevant is. De afstand tussen het spoor en het gebouw is dermate groot dat er geen schade aan de gebouwen zal ontstaan, en verstoring van gevoelige apparatuur als gevolg van de realisatie van dit plan is ook niet aan de orde.

In deze SBR-richtlijn deel B zijn een aantal aspecten relevant, deze worden hieronder kort toegelicht:

1. De richtlijn toetst zowel een maximaal optredende trillingssterkte (V_{max} , treedt op bij de trein die gedurende de meetperiode de hoogste trillingen veroorzaakt) als het tijdsgemiddelde van de trillingen (V_{per} , deze grootheid is in tegenstelling tot V_{max} dus ook afhankelijk van het aantal treinen).
2. De richtlijn maakt in de beoordeling onderscheid tussen verschillende situaties, en toetst daarbij strenger in:
 - a. Nieuwbouwsituaties (nieuwe gebouwen, nieuw spoor, aanleg van wissels). Bij bestaande situaties zijn de streefwaarden minder streng, er wordt dan uitgegaan van

¹ Voor spoorprojecten wordt door ProRail sinds 2012 ook wel gebruik gemaakt van de Bts, deze is afgeleid van de SBR-richtlijn en op aspecten aangescherpt (waaronder een doelmatigheidsafweging en een andere manier om de trillingen vast te stellen). Deze richtlijn wordt echter doorgaans niet gebruikt om de trillingen in nieuw te bouwen woningen langs het spoor te beoordelen.

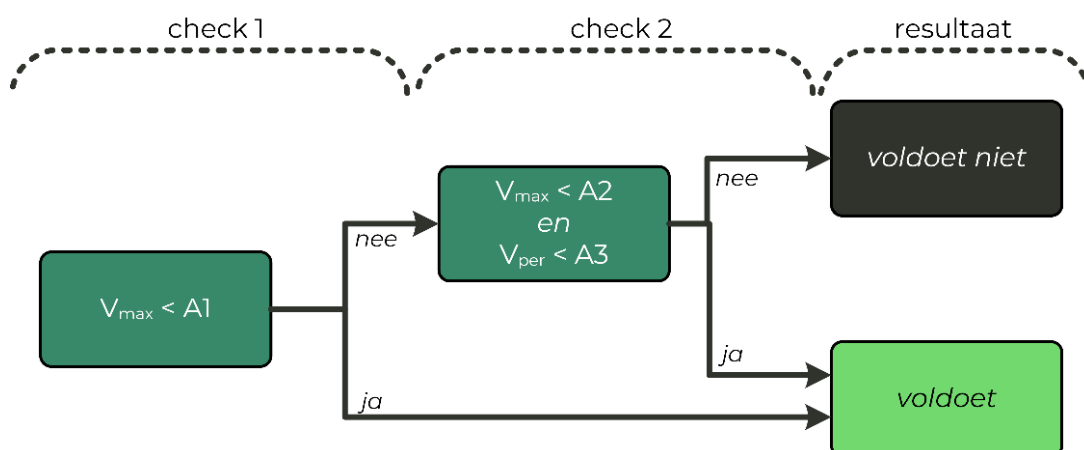
een zekere mate van gewenning en er zijn minder mogelijkheden om de trillingen te reduceren.

- b. Gebouwen met een overnachtingsfunctie (woningen, ziekenhuizen). De meeste hinder wordt vaak in rust ervaren. Bij gebouwen met een niet-overnachtingsfunctie (kantoren, scholen) gelden minder strenge streefwaarden. Winkels, sport- en industriepanden vallen buiten de richtlijn. In dit plan gaat het om gebouwen met een woonfunctie.
- c. De nacht, omdat de meeste hinder vaak in rust wordt ervaren. De streefwaarden voor overdag zijn ca. een factor 2 minder streng dan 's nachts.

Een gebouw kan op twee manieren voldoen aan de richtlijn: de trillingssterkte V_{max} moet lager zijn dan de onderste streefwaarde A1 (zie Tabel 3), óf V_{max} moet lager zijn dan de bovenste streefwaarde A2, waarbij tegelijkertijd de trillingsintensiteit V_{per} lager is dan de streefwaarde A3. Zie ook het schema in Figuur 5.

Tabel 3 Streefwaarden in de SBR-richtlijn deel B voor gebouwen met bestemming wonen

	Dag en avond			Nacht		
Situatie	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Nieuwe situatie	0.1	0.4	0.05	0.1	0.2	0.05
Bestaande situatie	0.2	0.8	0.10	0.2	0.4	0.10



Figuur 4 Schema beoordeling SBR B-richtlijn

3.3. REKENMETHODE

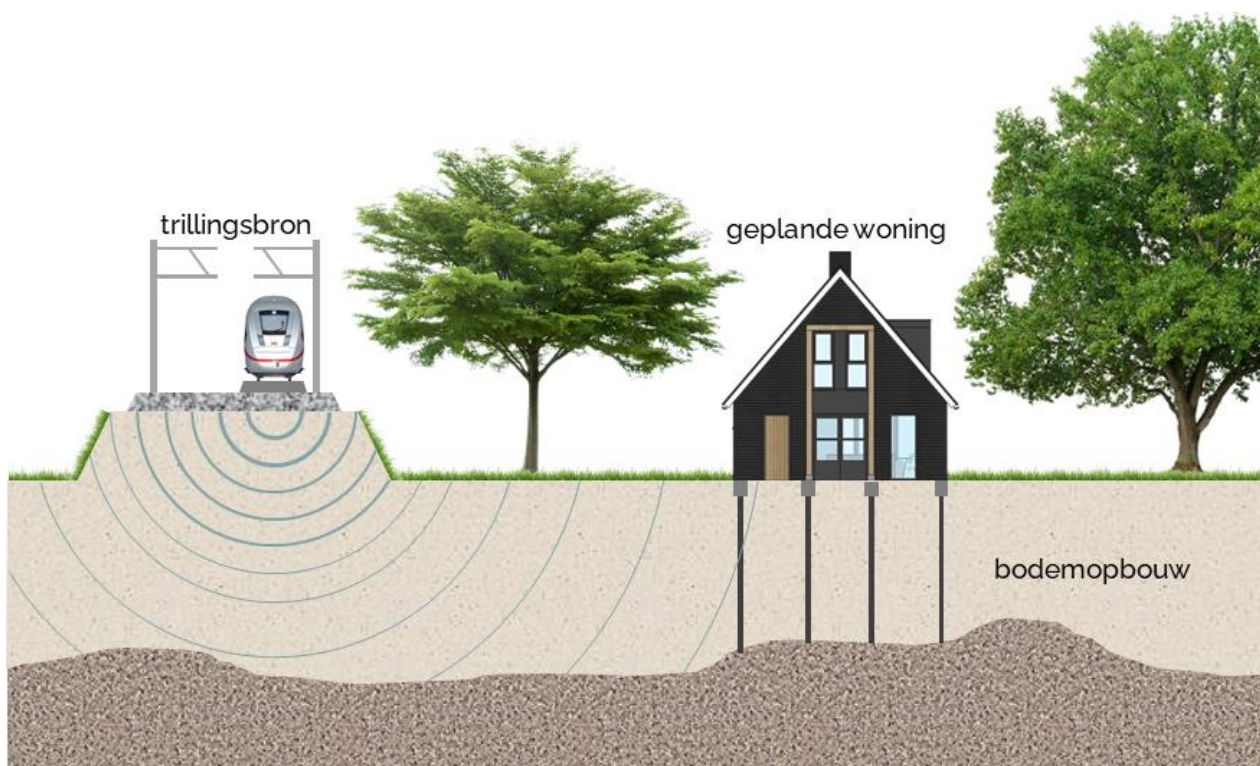
In de SBR-richtlijn deel B worden de trillingen beoordeeld in gebouwen. Omdat het bij dit project gaat om nog niet gerealiseerd gebouwen, wordt op basis van metingen op maaiveld een berekening gemaakt van de verwachte trillingen in de geplande bebouwing in de eindsituatie. Deze verwachte trillingen zijn afhankelijk van de constructieve eigenschappen van de bebouwing, maar ook van de bodem, de afstand tot het spoor en natuurlijk de gemeten trillingen. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven over hoe trillingen zich voortplanten van de trillingsbron tot in het gebouw. In de volgende subparagrafen wordt beschreven hoe dat is vertaald naar een rekenmodel.

3.3.1. TRILLINGEN – VAN TRILLINGSBRON NAAR GEBOUW

Trillingen ontstaan doordat een bewegend object (een trein, tram of vrachtwagen bijvoorbeeld) over een niet-efen ondergrond rijdt. Door de massa en beweging van het voertuig, variaties in de

ondergrond (die per definitie niet perfect vlak is) en variaties in de rondheid van de wielen van het voertuig ontstaan spanningen in de bodem die zich door de bodem verplaatsen. Afhankelijk van de opbouw van de bodem en de aanwezigheid van obstakels (zoals sloten en damwanden) verplaatsen de trillingen zich diep of juist ondiep door de bodem. Gebouwen worden daardoor in trilling gebracht. Afhankelijk van hoe het gebouw is geconstrueerd, worden bepaalde trillingen meer of minder versterkt in het gebouw. Deze trillingen kunnen als hinderlijk worden ervaren door personen in gebouwen. Dit hele systeem van trillingsbron (hier de trein), overdrachtsmedium (de bodem, waardoor de trillingen zich verplaatsen) en ontvanger (het gebouw met daarin de personen die de hinder ervaren) is schematisch weergegeven in Figuur 6.

In de subparagrafen hieronder wordt toegelicht hoe in dit onderzoek hiermee wordt omgegaan.



Figuur 5 Trillingen – het systeem van trillingsbron, de bodem als doorgeefmedium en het gebouw als ontvanger

3.3.2. DE TRILLINGSBRON

In dit onderzoek zijn treinen de bron van de trillingen. De trillingen van het treinverkeer zijn gemeten door Alcedo op meerdere punten op maaiveld in het plangebied. De beoordeling van de trillingen in de geplande bebouwing heeft plaatsgevonden op basis van deze metingen.

3.3.3. DE BODEM

De bodem op deze locatie bestaat voornamelijk uit veen- en kleilagen, zie bijlage I. De uitdemping van de trillingen met de afstand is bepaald met een rekenmodel op basis van deze bodemopbouw voor een zo betrouwbaar mogelijke predictie van de trillingen.

3.3.4. HET GEBOUW

De trillingen gaan via de fundering een gebouw binnen. Afhankelijk van het type fundering, de bodem, de massa en afmetingen van het gebouw zal de fundering de trillingen meer of minder uitdempen. Vervolgens worden de trillingen in het gebouw weer versterkt door bewegingen van het gebouw en de vloeren. Het gebouwgedrag is in dit onderzoek bepaald op basis van de

bodemopbouw, de constructieve eigenschappen en de gebruikte materialen van de gebouwen. Hiervoor maken we gebruik van het rekenmodel Buildyn, een zogenaamd beam-element model (BEM) waarin het gebouw gemodelleerd en doorgerekend wordt. De resultaten van het model zijn geijkt met praktijkresultaten uit metingen. Een toelichting op het rekenmodel Buildyn is gegeven in bijlage II.





VERWACHTE TRILLINGEN



In dit hoofdstuk wordt eerst een korte toelichting gegeven op de meetresultaten, daarna worden de verwachte trillingen in de geplande bebouwing gegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de beoordelingsmethode en de rekenmethodiek zoals toegelicht in het voorgaande hoofdstuk.

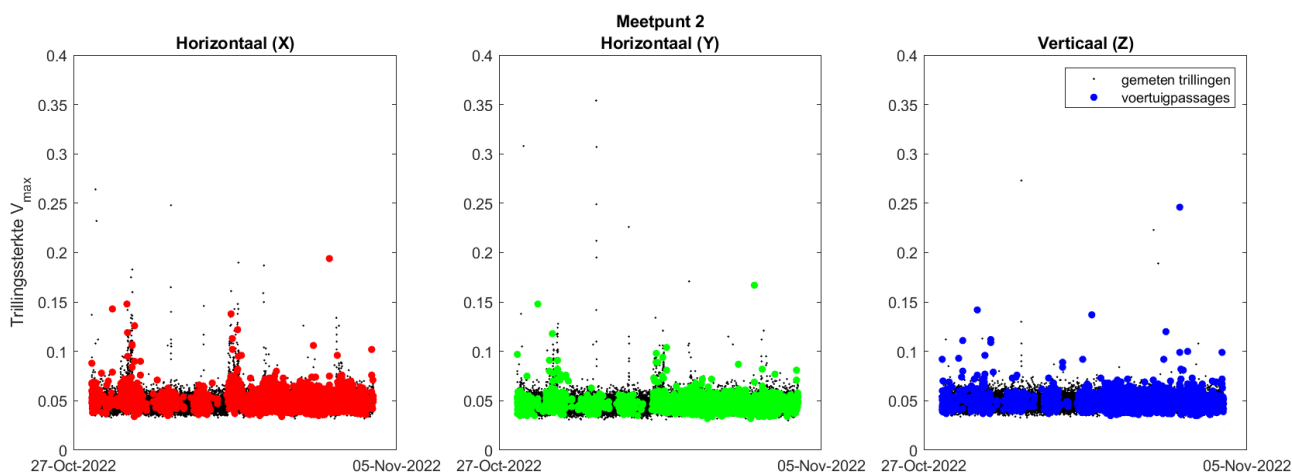


VERWACHTE TRILLINGEN IN DE WONINGEN

4.1. MEETRESULTATEN

Alcedo heeft metingen uitgevoerd op twee punten op maaiveld. De trillingen op meetpunt 2 (het dichtst bij de doorgaande spoorlijn), zijn weergegeven in Figuur 6. Overige gegevens uit de metingen hebben we opgenomen in bijlage III. In Figuur 6 valt het volgende op:

- De trillingen zijn maatgevend in verticale Z-richting. De hoogste trillingen worden veroorzaakt door goederentreinen. De trillingen zijn tot op grote afstand voelbaar door de lage trillingsfrequenties, die slecht uitdempsen met de afstand. Een goederentrein vanuit de richting Amsterdam geeft een sterk afwijkende trillingssterkte.
- De trillingen van reizigerstreinen zijn over het algemeen laag door de lage rijsnelheid en de grote afstand tot het spoor.



Figuur 6 Gemeten trillingen op maaiveld bij meetpunt 1

4.2. TRILLINGEN IN GEPLANEDE NIEUWBOW

De geplande bebouwing is gemodelleerd op basis van de beschouwde varianten. Voorbeelden van het (frequentie-afhankelijke) gedrag van de geplande bebouwing zijn weergegeven in bijlage II. Met deze resultaten is bepaald in welke mate de trillingen worden versterkt tussen de huidige meetpunten en de vloeren in de toekomstige woningen. Met deze overdrachten is op basis van de meting bepaald wat de trillingen in de toekomst zullen zijn. Deze resultaten zijn weergegeven in Tabel 4, samen met een beoordeling van de trillingen. Overschrijdingen van de streefwaarden zijn **oranje** gearceerd, mogelijke overschrijdingen zijn **geel** gearceerd.

Tabel 4 Trillingen per bouwdeel en beoordeling op SBR B-richtlijn

Bouwdeel	V _{max, dag}	V _{max, nacht}	V _{per}	Beoordeling
12.5 meter hoog	0.3 – 0.4	0.2 – 0.3	0.01 – 0.03	Voldoet mogelijk niet
18.5 meter hoog	0.4 – 0.5	0.3 – 0.4	0.01 – 0.03	Voldoet niet

De resultaten (bovangrens van de trillingen) hebben we grafisch weergegeven in Figuur 7 en Figuur 8. Een beoordeling van de trillingen is weergegeven in Figuur 9.

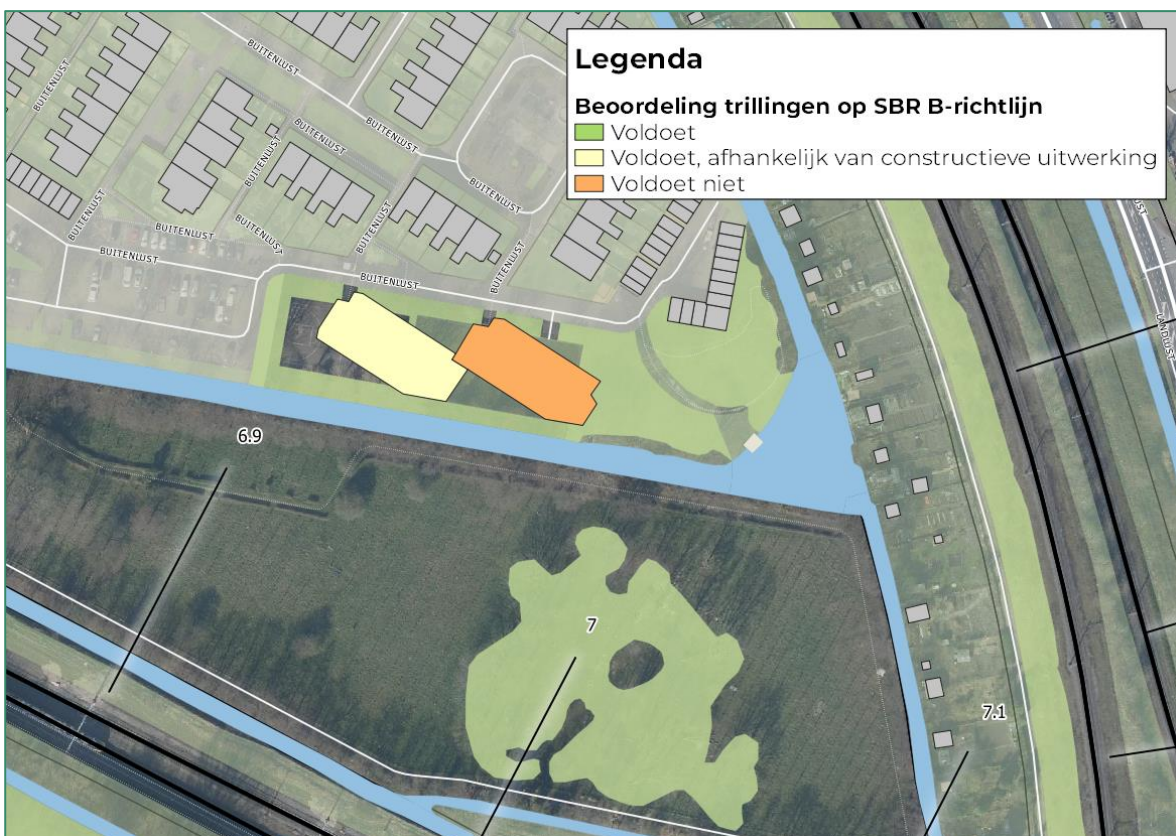




Figuur 7 Trillingssterkte V_{max} tijdens dag en avond (links) en in de nacht (rechts)



Figuur 8 Gemiddelde trillingssterkte V_{per} tijdens dag en avond (links) en in de nacht (rechts)



Figuur 9 Beoordeling van de trillingen

Samengevat geldt het volgende:

- In het hogere bouwdeel zijn de trillingen hoger dan in het lagere bouwdeel. Dat komt doordat het gebouw door de grotere hoogte wat gevoeliger is voor de laagfrequente trillingen van de goederentreinen. Deze trillingen dempen slecht uit met de afstand, de grotere afstand tot het spoor heeft daardoor maar weinig effect.
- De trillingen van de spoorlijn Watergraafsmeer – Duivendrecht/Weesp zijn lager dan de streefwaarden: het gaat hier om rangeerverkeer op lage rijsnelheid. Ook de reizigerstreinen en de meeste goederentreinen op de spoorlijn Amsterdam – Weesp hebben trillingen onder de streefwaarden. Incidenteel passeren echter zware goederentreinen met een afwijkende trillingssterkte, die zorgen voor overschrijdingen van de streefwaarden.
- In een in het werk gestorte betonnen constructie zijn de trillingen door de hogere stijfheid en demping zo'n 5 tot 10 procent lager dan in een prefab betonnen constructie. Het lagere bouwdeel voldoet bij een in het werk gestorte constructie, maar niet bij een prefab betonnen constructie.
- Een zwaardere fundering zorgt voor een forse afname van de trillingen.

Omdat er overschrijdingen van het beoordelingskader mogelijk zijn, wordt in het volgende hoofdstuk aandacht besteed aan maatregelen.





MAATREGELEN



In dit hoofdstuk worden handvatten gegeven om de woningen trillingsarm te ontwerpen, en wordt aangegeven welke maatregelen mogelijk zijn om de trillingen te verminderen.

Hierbij worden ook handvatten gegeven voor een juridisch houdbare afweging tussen effect en kosten van maatregelen.



MITIGERENDE MAATREGELEN

Door de passage van goederentreinen zijn overschrijdingen van de streefwaarden voor trillingshinder mogelijk. In dit hoofdstuk beschrijven we de mogelijke maatregelen en bouwkundige optimalisaties waarmee de trillingen kunnen worden verminderd.

5.1. NUT EN NOODZAAK VAN MAATREGELEN

Voor de afweging van maatregelen geeft bijlage 5 van de SBR B-richtlijn handvatten. Deze bijlage classificeert de trillingen als *matige hinder*. Vervolgens geeft deze bijlage aan dat matige hinder kan worden geaccepteerd onder een aantal voorwaarden:

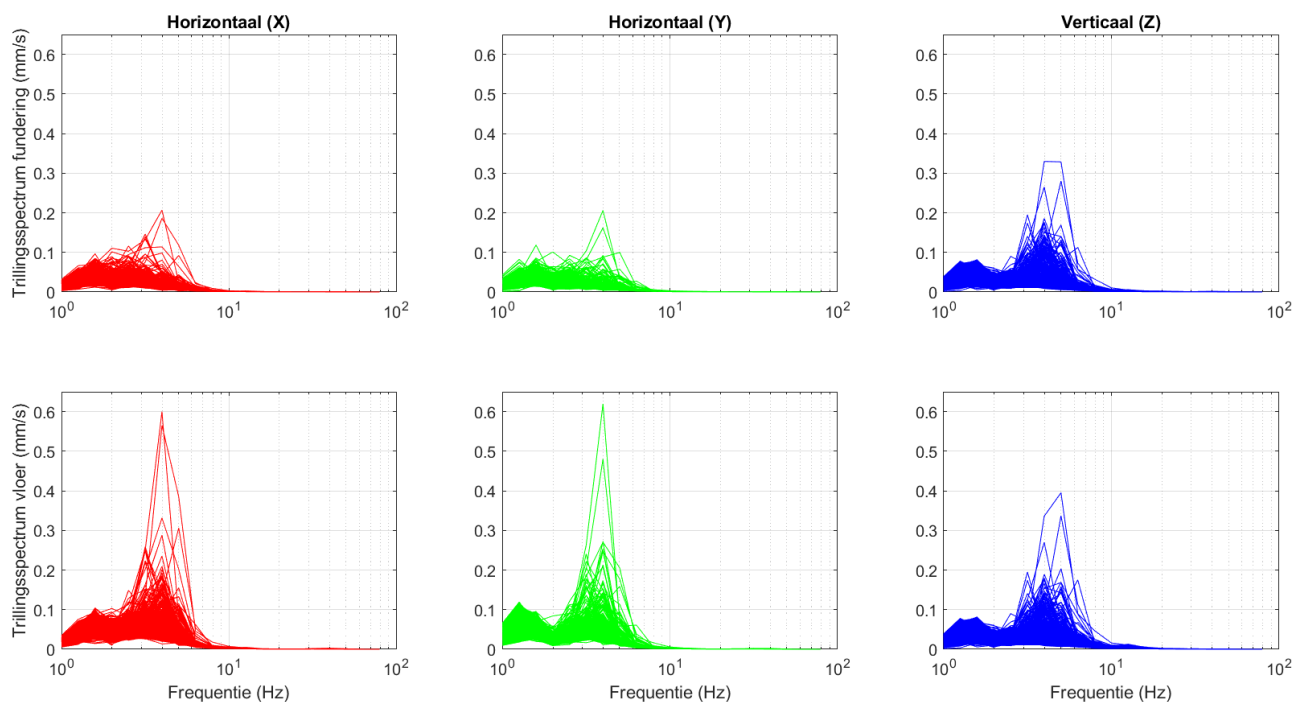
1. De mate waarin de trillingssterkte voorkomt. Hiervoor geldt dat de gemiddelde trillingssterkte V_{per} een goede indicatie is. De gemiddelde trillingssterkte is met een maximale waarde van 0.03 ruim lager dan de streefwaarde (0.05). Het gaat bovendien om een beperkt aantal overschrijdingen: maximaal 2 per week, dus een beperkt aantal overschrijdingen.
2. De aanwezigheid van achtergrondtrillingen die de trillingen van het treinverkeer kunnen maskeren. Hiervoor geldt dat de trillingen van wegverkeer lager zijn dan van het treinverkeer. Van een maskerend effect is dus geen sprake.
3. De mogelijkheid tot het treffen van reducerende maatregelen. Het is conform bestaande jurisprudentie gebruikelijk om hierbij een afweging te maken tussen de kosten en het effect van de maatregelen, maar ook aspecten als duurzaamheid en impact op de omgeving kunnen worden meegenomen in deze afweging.

Gelet op bovenstaande dient een afweging plaats te vinden waarbij maatregelen worden afgewogen op doelmatigheid (kosten vs. effect). Daarom gaan we hierna in op maatregelen om de trillingen te reduceren. Om effectieve maatregelen te treffen, stellen we eerst vast bij welke trillingsfrequenties vooral hoge trillingen optreden. Daarna gaan we in op maatregelen die mogelijk zijn aan de trillingsbron (de trein of het spoor), maatregelen in de bodem en maatregelen aan het gebouw. Daarbij bespreken we ook bouwkundige optimalisaties.

5.2. ANALYSE RESULTATEN

Om te bepalen welke trillingsrichting en trillingsfrequenties in het gebouw maatgevend zijn, is een nadere analyse uitgevoerd van de verwachte trillingen, zie Figuur 11. In deze figuur is de trillingssnelheid per treinpassage weergegeven als tertsbandspectrum op de fundering en de hoogste verdieping van het maatgevende bouwblok. Hieruit kan worden afgeleid bij welke frequentie en in welke trillingsrichting de trillingen het hoogst zijn.

Uit Figuur 11 volgt dat de hoogste trillingen optreden in de horizontale richtingen. De trillingen zijn vooral hoog tussen 3 en 5 Hz. Het gaat om relatief laagfrequente trillingsgolven, afkomstig van goederentreinen, die in het gebouw worden versterkt door buiging en rotatie van het gebouw. Maatregelen en optimalisaties moeten vooral effectief zijn tegen de trillingen bij die frequenties. In de volgende subparagrafen wordt ingegaan op mogelijke maatregelen aan de trillingsbron, in de bodem of aan de gebouwen.



Figuur 10 Verwachte trillingen op fundering (boven) en op hoogste verdieping (onder)

5.3. MAATREGELEN AAN DE TRILLINGSBRON

De meest effectieve manier om de trillingen te reduceren, is het nemen van maatregelen aan de trillingsbron (het spoor of de treinen). De meeste effectieve maatregel aan het spoor is het toepassen van een betonplaat met ballastmat onder het spoor. Veel andere maatregelen aan het spoor zijn niet effectief of niet inpasbaar: goedkopere maatregelen zoals under sleeper pads en ballastmatten hebben onvoldoende effect tegen de laagfrequente trillingen van de goederentreinen, en verlagen van de rijnsnelheid is op dit drukke traject niet mogelijk.

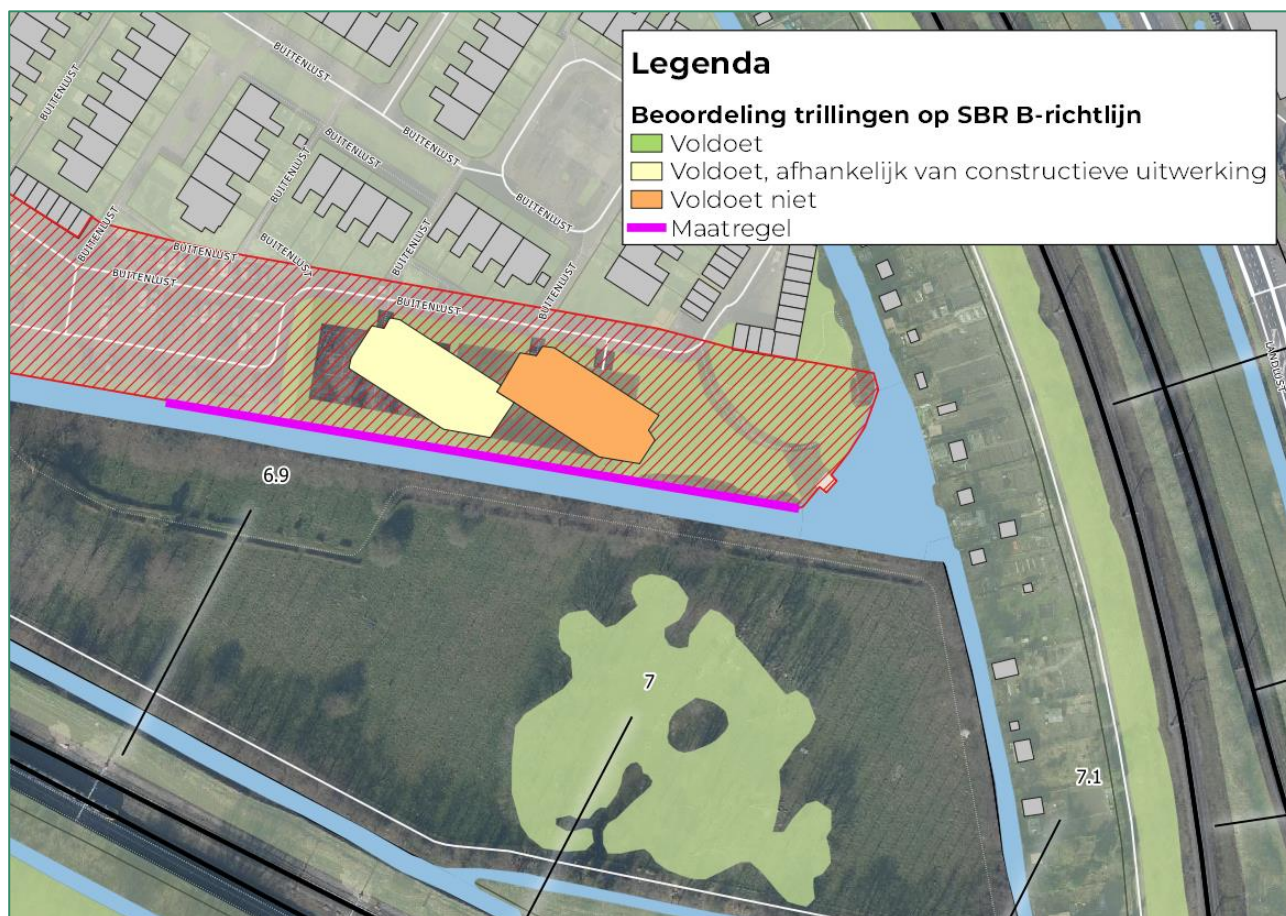
Nadeel van maatregelen aan het spoor zijn de hoge kosten hiervan (m.n. doordat een buitendienststelling nodig is), bovendien vallen deze maatregelen buiten het plangebied. De betonplaat met ballastmat moet worden toegepast onder beide doorgaande sporen, over een lengte van 450 meter per spoor. De kosten van deze maatregel bedragen ca. € 4.3 tot € 6.9 mln², wat neerkomt op meer dan € 110.000 per appartement met een mogelijke overschrijding. Kosten voor tijdelijk vervoer van treinreizigers en herstel van de omgeving zijn hierin niet meegenomen. Maatregelen in het spoor zijn daarmee ruim niet doelmatig.

5.4. MAATREGELEN IN DE BODEM

Bij maatregelen in de bodem kan gedacht worden aan het toevoegen van obstakels in de bodem, die ervoor zorgen dat de gebouwen worden afgeschermd. De dubbele waterpartij tussen spoor en bebouwing dempt de trillingen echter al fors, aanvullende trillingsschermen hebben daarom maar zeer beperkt effect. Voorbeelden van trillingsschermen zijn schermen van piepschuim (EPS), beton, een damwand, jet-grout (soil-mix methode voor beton) of het fors verdiepen van de waterpartij. Nadeel van deze maatregelen is dat deze vaak hoge kosten met zich meebrengen en dat ze niet of slecht aanpasbaar zijn aan toekomstige situaties.

² Ter indicatie: ProRail hanteert bij doelmatigheidsafwegingen een bedrag van € 47.000 per adres

Om de gebouwen af te schermen is een trillingsscherm nodig op de zuidelijke perceelsgrens, over een lengte van 150 meter, zie Figuur 11.



Figuur 11 Locatie van mogelijk trillingsscherm

De diepte van een scherm moet, gezien de dominante trillingsfrequenties, voor veel schermtypes minimaal 25 meter zijn om echt effectief te zijn. Mogelijke maatregelen in de bodem met een inschatting van het effect en de kosten zijn weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5 Mogelijke maatregelen in de bodem, effect op trillingen en kosten

Maatregel	Effect	Kosten ³
Betonnen wand (diepwandmethode)	10 – 20%	€ 4.0 – 6.1 mln
Jet-grout wand	5 – 15%	€ 3.1 – 4.9 mln
Damwand (intrillen)	0 – 5%	€ 2.0 – 3.1 mln
Betonnen wand, bekleed met rubber	15 – 30%	€ 4.8 – 7.4 mln
Damwand met EPS (piepschuim)	5 – 20%	€ 3.0 – 4.6 mln
Damwand met sleuf (luchtpouw)	5 – 15%	€ 4.0 – 6.2 mln

³ Totale investeringskosten, incl. BTW, prijspeil 2022, met een bandbreedte van +/-25%. Kosten zijn exclusief kosten voor grondverwerving, verleggen van kabels en leidingen en kosten voor een vergunningsprocedure. De werkelijke kosten van maatregelen zullen daardoor hoger uitvallen.

Maatregel	Effect	Kosten ³
L-wand 4.0 m diep	0 – 5%	€ 0.2 – 0.4 mln
CSM-wand (Cutter Soil Mix of Mix-In-Place)	0 – 5%	€ 2.2 – 3.5 mln
Trillingsscherm EPS (piepschuim), 1 m dik, 5.0 m diep	0 – 5%	€ 0.4 – 0.7 mln
Verdiepen waterpartij naar 5 meter	10 – 15%	€ 0.2 – 0.4 mln

Om te voldoen aan het beoordelingskader is minimaal 25% afname van de trillingen nodig, mits het gebouw via in het werk gestort beton wordt gerealiseerd. Bij een prefab betonnen constructie is een hoger reductiepercentage nodig.

De enige maatregel die mogelijk voldoende effectief is, is een betonnen keerwand van 25 meter diep en 0.5 meter breed, bekleed met 100 mm dik rubber of 1000 mm EPS (piepschuim) tot 10 meter onder maaiveld. Deze maatregel kost tussen de € 4.8 en € 7.4 mln, en is daarmee nog kostbaarder dan maatregelen aan het spoor. Bovendien, ook met deze maatregel is er nog een kans dat niet wordt voldaan aan het beoordelingskader.

5.5. MAATREGELEN AAN DE GEBOUWEN

Tenslotte zijn ook maatregelen of verdere optimalisaties aan de bebouwing mogelijk. Het globale effect en de kosten van de mogelijke maatregelen aan de gebouwen zijn weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6 Mogelijke maatregelen aan de gebouwen

Maatregel	Effect	Kosten ⁴
Stijvere constructie (in het werk gestort beton i.p.v. prefab beton)	5 – 10%	< 1% SK
Hogere sterkteklasse beton (bijv. C50/60 of C55/67 i.p.v. C30/37)	5 – 10%	< 4% SK
Dikkere wanden	5 – 10%	< 2% SK
Zwaardere vloer toepassen (dikker)	0%	< 2% SK
Inpakken van de fundering met 150 mm rubber	0%	€ 0.4 – 0.7 mln.
Afschermen van de fundering met 1 m dik EPS	0 - 5%	€ 0.3 – 0.4 mln.
Aanbrengen van stalen veerdozen tussen fundering ($f_e \leq 3$ Hz)	0%	4 – 7% SK
Zwaardere fundering (dikkere, langere palen)	10 – 25%	3 – 5% SK

Meest effectief is het fors verzwaren van de fundering, bijvoorbeeld door gebruik te maken van langere, dikkere palen. Een paallengte van 25 meter met een diameter van 500 mm zorgt bijvoorbeeld voor 20 tot 25 procent lagere trillingen ten opzichte van een paallengte van 12 meter bij een diameter van 400 mm. Andere optimalisaties, zoals in het werk gestort beton i.p.v. prefab beton, en een zwaarder, stijver betonskelet, zorgen ook voor een afname van de trillingen, maar het effect is dan beperkter.

⁴ SK = Stichtingskosten

5.6. ADVIES VOOR MAATREGELEN

In de geplande bebouwing zijn incidentele overschrijdingen van het beoordelingskader voor trillingshinder niet uit te sluiten. De hoge trillingen worden veroorzaakt door goederentreinen met een afwijkende trillingssterkte, de trillingen van reizigerstreinen en de meeste goederentreinen voldoen wel aan de streefwaarden voor trillingshinder. Het gaat daardoor om maximaal 2 overschrijdingen per week, dus ruim minder dan 1 per dag. Hierbij geldt dat het verder van het spoor gelegen, maar hogere bouwdeel wat gevoeliger is voor trillingen dan het lagere bouwdeel.

Vervolgens is een onderzoek naar maatregelen uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgt dat maatregelen aan het spoor (hoewel effectief) niet doelmatig zijn (kosten bedragen meer dan € 110.000 per appartement met een overschrijding), maatregelen in de bodem (trillingsschermen) zijn nog kostbaarder, en mogelijk onvoldoende effectief. Met maatregelen aan de gebouwen zijn de trillingen wel te reduceren tot onder de streefwaarden.

Op basis van het maatregelenonderzoek adviseren we om het volgende af te wegen in de verdere uitwerking van het project:

1. Is het mogelijk om de **fundering** van het gebouw te verzwaren? Zo zorgt een paallengte van 25 meter voor zo'n 20 procent lagere trillingen vergeleken met een paallengte van 12 meter. Ook een grotere paaldiameter zorgt voor lagere trillingen.
2. Is het mogelijk om het gebouw te realiseren via **in het werk gestort beton**? Een in het werk gestorte betonnen constructie (via tunnelbouwmethode) is stijver en kent meer demping, waardoor de trillingen lager zijn.
3. Is het mogelijk om de **wanden** van (met name het hogere bouwdeel) wat zwaarder te construeren? Denk hierbij aan dikkere wanden, of een hogere betonkwaliteit (C50/60 of C55/67 i.p.v. C30/37).

Alleen met een combinatie van al deze maatregelen zijn ook de incidentele overschrijdingen van het beoordelingskader voor trillingshinder te voorkomen. Als tijdens de verdere uitwerking blijkt dat deze maatregelen niet haalbaar zijn (vanwege bijvoorbeeld technische risico's of kostenoverwegingen), dan kan worden gemotiveerd dat ook zonder maatregelen geen onaanvaardbaar woon- en leefklimaat ten aanzien van trillingshinder ontstaat in de woningen. Het beoordelingskader voor trillingshinder, de SBR B-richtlijn, biedt de mogelijkheid tot het maken van een dergelijke afweging, mits goed gemotiveerd. Met een beroep op bijlage 5 van de SBR B-richtlijn kunnen hierbij de volgende argumenten worden gebruikt:

- Er is sprake van *matige hinder*, een situatie die volgens bijlage 5 van de SBR B-richtlijn kan worden geaccepteerd als er sprake is van een beperkt aantal overschrijdingen (zoals in dit geval) en maatregelen niet goed zijn te treffen (bijvoorbeeld vanwege forse technische risico's of hoge kosten).
- Er is sprake van een beperkt aantal overschrijdingen. Het gaat om minder dan 1 overschrijding per dag. Bovendien voldoet de gemiddelde trillingssterkte V_{per} ruimschoots aan de streefwaarden, een indicatie dat het om een beperkt aantal passages met hogere trillingen gaat.
- De trillingen voldoen weliswaar niet aan de strenge streefwaarden voor nieuwbouw, maar wel aan de soepeler streefwaarden voor bestaande bouw. In die laatste streefwaarden is een zeker gewinningseffect meegenomen.



- De woningen worden gerealiseerd in een zone dichtbij het spoor, waar nu ook al bebouwing is gerealiseerd die soms ook dicht bij het spoor staat. Het gaat bovendien om oudere, meer trillingsgevoelige bebouwing, waar de trillingen dus hoger zullen zijn dan in dit nieuwe, zwaar geconstrueerde gebouw. Ook zonder maatregelen tegen trillingen ontstaat in de geplande bebouwing daarom geen onacceptabele situatie: de trillingen zijn daar immers (veel) lager dan in andere, al bestaande bebouwing rond deze locatie.

5.7. ONZEKERHEDEN IN HET ONDERZOEK

Dit onderzoek kent een aantal onzekerheden, hiervoor geldt het volgende:

- Ten aanzien van de trillingsbron: de natuurlijke variatie als gevolg van spooronderhoud en de temperatuur kunnen zorgen voor zo'n 30% variatie in de trillingen, afhankelijk van de spoorconstructie en de bodemopbouw. Er is gemeten in een klimatologisch als normaal te typeren periode. Er is geen informatie bekend over de huidige status van de spoorligging. Door te meten op meerdere punten hebben we variaties waar mogelijk meegenomen in de analyse en berekeningen. Er is op basis van bovenstaande informatie geen reden om te twijfelen aan de representativiteit van de berekeningen voor de toekomstige trillingen.
- Ten aanzien van de bodem geldt dat met name op korte afstand tot het spoor variaties in de trillingen mogelijk zijn door lokale variaties in de bodem. Door op meerdere punten te meten is de invloed van deze variaties meegenomen in de berekeningen. Bovendien is op grotere afstand van het spoor gemeten. De invloed van de onzekerheid in de bodem is daarmee meegenomen in de analyse, de impact op de resultaten is daardoor beperkt.
- Ten aanzien van de gebouwen geldt dat er altijd verschillen zijn tussen het beoogde ontwerp en het gerealiseerde ontwerp (verschillen tussen as-built en definitief ontwerp). Bovendien is het dynamische gedrag van bijvoorbeeld beton afhankelijk van de mate van gescheurdheid van het beton en zijn er natuurlijke variaties in materiaalgedrag (van bijvoorbeeld hout, metselwerk en beton). In de berekeningen is gerekend met een verwachtingswaarde van de trillingen op basis van een aan de hand van praktijkmetingen geijkt rekenmodel. Hiermee wordt een resultaat verkregen dat representatief is voor de toekomstige situatie.

Bovenstaande onzekerheden hebben geen significante invloed op de conclusies van dit onderzoek.



GRONDONDERZOEK

Deze bijlage bevat geotechnische achtergrondinformatie. Deze informatie is gebruikt om bijvoorbeeld de uitdemping van de trillingen met de afstand te bepalen. Daarnaast is deze informatie gebruikt in het rekenmodel waarmee de dynamische eigenschappen van de bebouwing worden bepaald.

Een grondboring in de nabijheid van het onderzoeksgebied (nr. B32A0119) is weergegeven in Figuur 12. De bodem is vooral opgebouwd uit veen- en kleilagen. In dit soort bodems zijn laagfrequente trillingen vaak dominant, wat ook in de resultaten van het onderzoek is te zien.

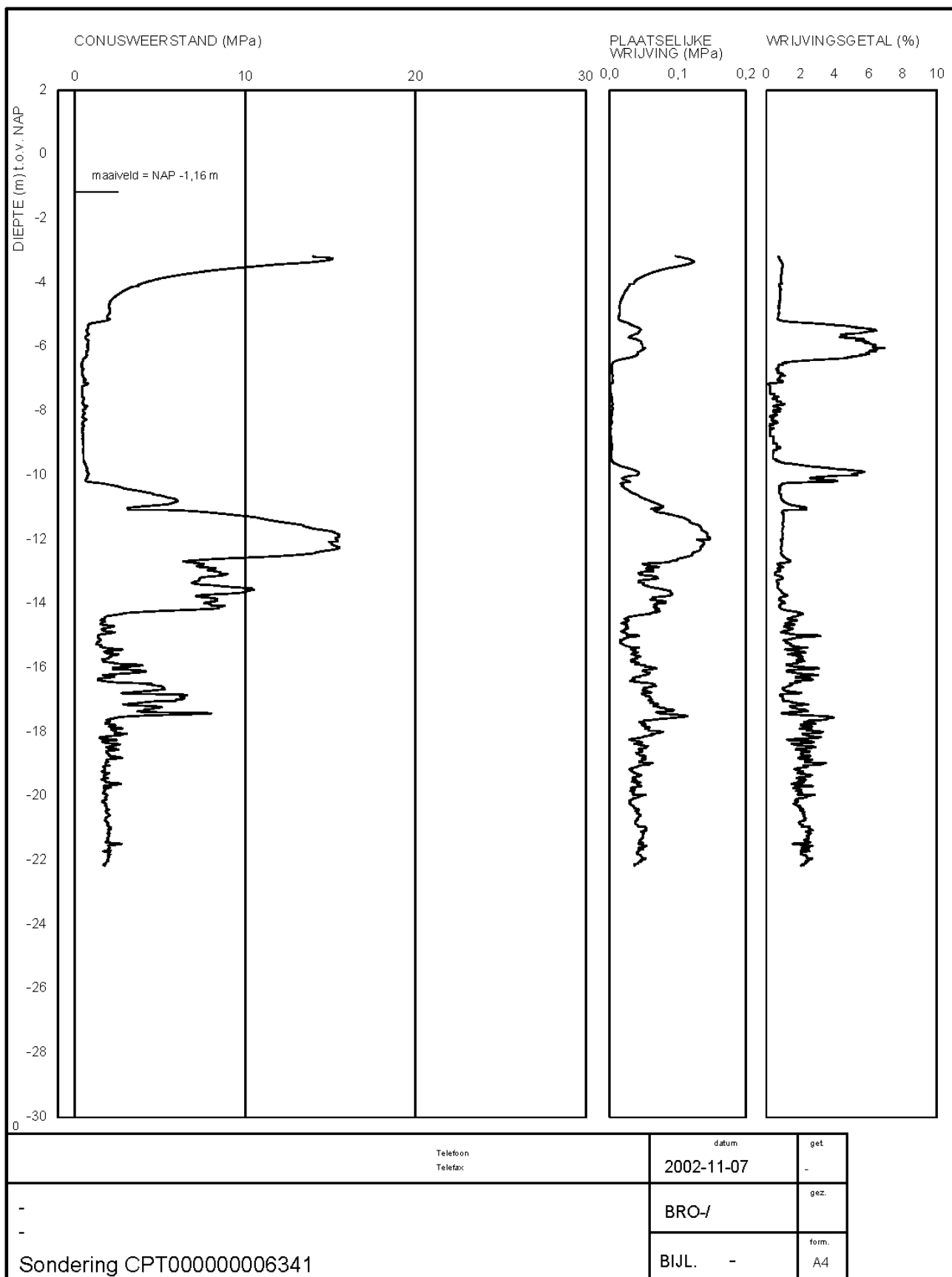
Boormonsterprofiel



Figuur 12 Boring nabij het onderzoeksgebied

Een representatieve sondering uit de nabijheid van het onderzoeksgebied, waarin onder meer de conusweerstand te zien is, is weergegeven in Figuur 13. Ook hier is de slappe bodemopbouw te zien.





Figuur 13 Sondering nabij het onderzoeksgebied

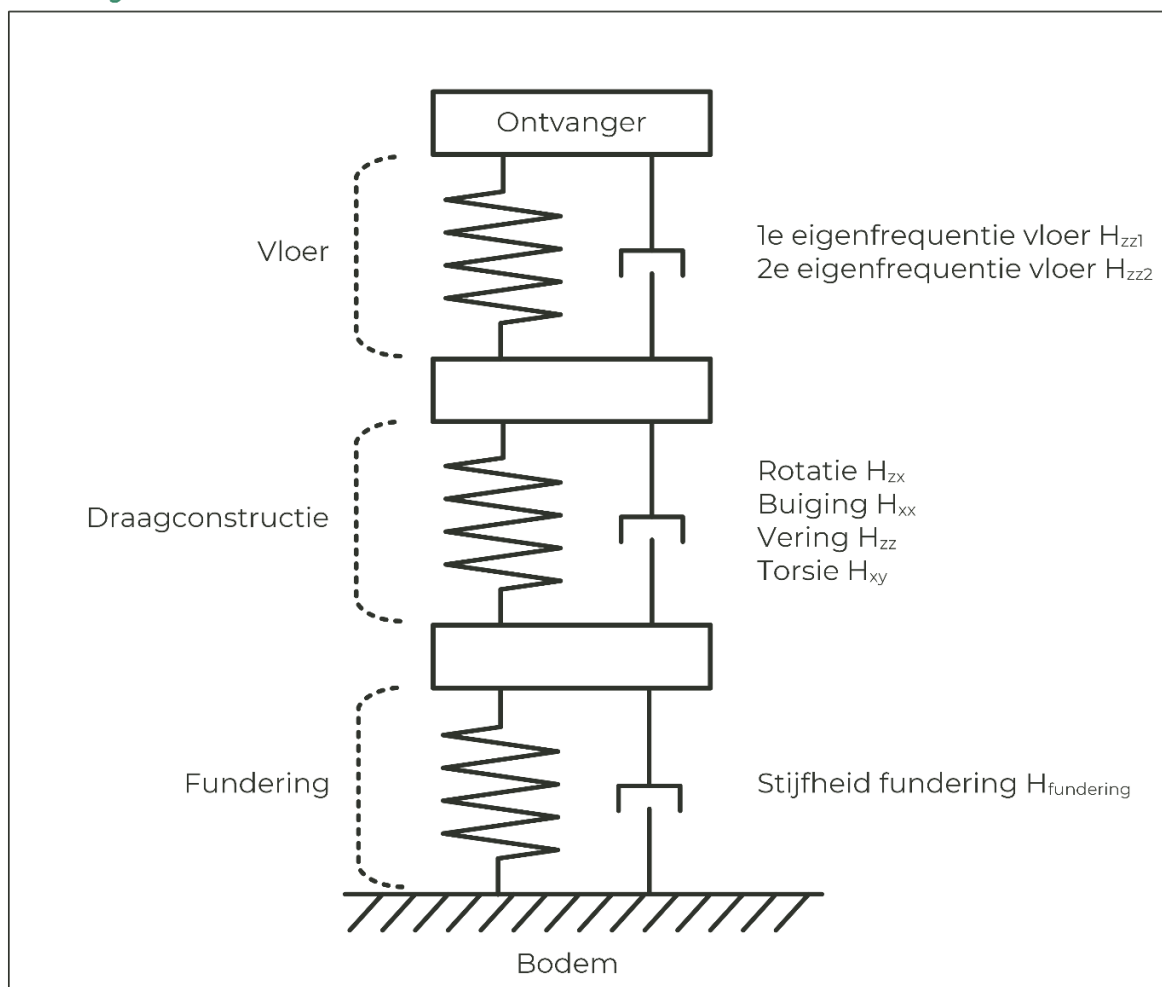
III GEBRUIKT REKENMODEL

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenmodel Buildyn om de trillingen in de geplande bebouwing te berekenen. In Buildyn wordt de dynamische responsie van een gebouw berekend met behulp van een beam-element model (BEM). Buildyn is met behulp van een slim algoritme gekalibreerd met meer dan 600 praktijkmetingen. Uit evaluatiemetingen blijkt dat het model hierdoor een nauwkeurigheid heeft die vrijwel altijd significant beter is dan een Eindige Elementenmodel. Dat komt doordat de resultaten van het Buildyn-model gebaseerd zijn op werkelijke (as-built) data, terwijl een Eindige Elementenmodel zeer gevoelig is voor de gebruikte input t.a.v. bijv. demping en stijfheden. Qua detailniveau, zoals omschreven in de *Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen* (Tabel 10.3), gaat het om een model op niveau IV: een 3D-model, mits lokale onderdelen (zoals uitkragingen) zijn mee gemodelleerd omdat de empirische praktijkdata hierop minder nauwkeurig is.

In Buildyn wordt een gebouw gemodelleerd door middel van gekoppelde massa-veersystemen, zie Figuur 14. De verschillende componenten van het model, zoals weergegeven aan de rechterzijde van Figuur 14, worden in deze bijlage nader toegelicht. Afhankelijk van de constructie van het gebouw wordt de draagconstructie als één (lage bebouwing, starre bebouwing), of als meerdere elementen (hoge bebouwing, slappere bebouwing) gemodelleerd.

Buildyn

WB



Figuur 14 Principe van Buildyn met een gebouw als gekoppeld massaveersysteem. Rechts de verschillende componenten van het rekenmodel

FUNDERING

De fundering van een gebouw kan de trillingen uitdempen. De invloed van de fundering op de trillingen is afhankelijk van een aantal parameters:

- » Type fundering (op staal, op palen, oude strokenfundering) en afmetingen daarvan
- » Afmetingen en gewicht van het gebouw
- » Bodem waarop het gebouw staat

Vooraf boven de 10 Hz worden trillingen uitgedempt door de fundering, bij slappe bodems en grote gebouwen kan ook al bij lagere frequenties demping optreden.

In Buildyn wordt de invloed van de stijfheid van het gebouw als geheel (de zogenaamde rigid-body-mode) verdisconteerd in de stijfheid van de fundering. Overige stijfheidseffecten worden meegenomen in het gedrag van de draagconstructie.

DRAAGCONSTRUCTIE

De trillingen worden door de draagconstructie vaak versterkt. Hierbij zijn meerdere effecten te onderscheiden, waarbij met name rotatie van het gebouw als geheel (op de ondergrond), doorbuiging en vering van het gebouw op zijn fundatie een rol spelen. Bij hogere of slappere gebouwen speelt ook doorbuiging en torsie (rotatie om een verticale as in het gebouw) een rol.

Het principe van rotatie is rechts weergegeven. Verticale trillingsgolven zorgen voor rotatie van het gebouw, waardoor met name in hogere gebouwen horizontale trillingen ontstaan.

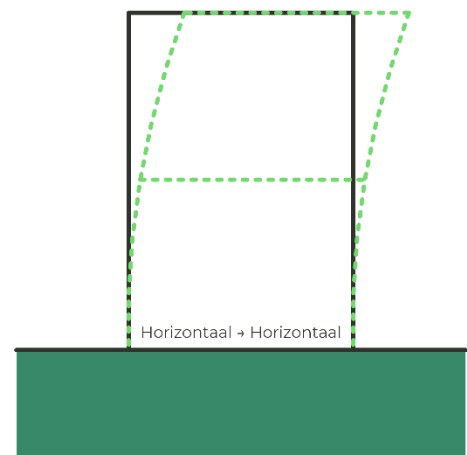
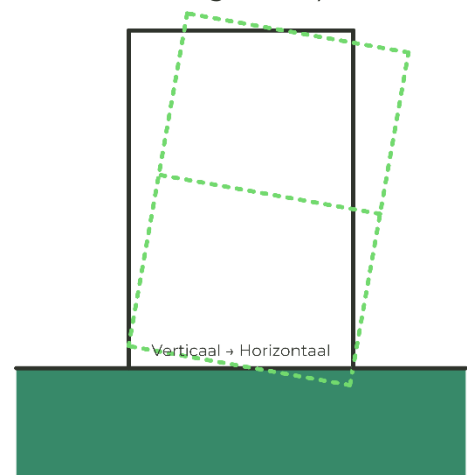
Dit effect noemen we H_{zx} , en is afhankelijk van:

- » Afmetingen van het gebouw (breedte, lengte, hoogte)
- » Gewicht van het gebouw
- » Type en gewicht van de fundering
- » Stijfheid van de ondergrond

Het tweede principe, dat van doorbuiging van het gebouw, is rechts weergegeven. Hierbij zijn met name de horizontale trillingsgolven maatgevend, die bij slappere gebouwen zorgen voor doorbuiging van het gebouw, en daarmee voor horizontale trillingen hoger in het gebouw.

Dit effect noemen we H_{xx} , en is afhankelijk van:

- » Afmetingen van het gebouw
- » Constructietype (stijfheid, starheid van verbindingen, open ruimtes)
- » Gebruikte materialen

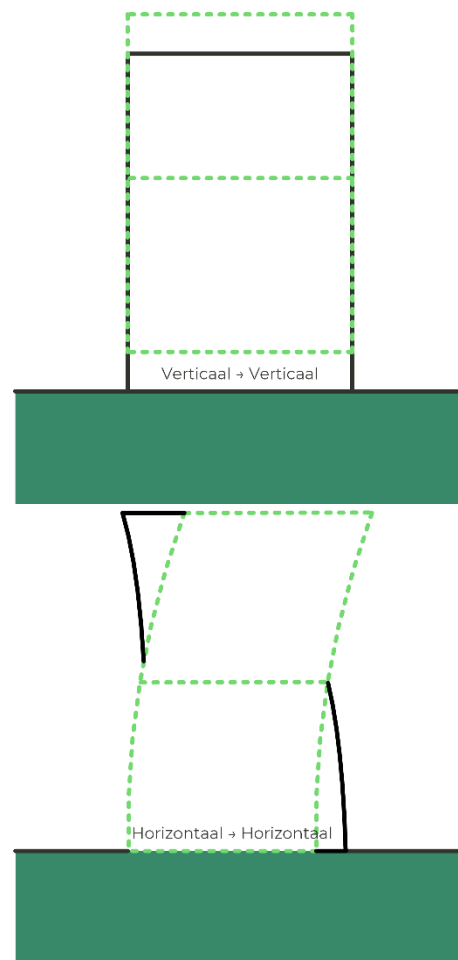


Het derde principe, dat van vering van het gebouw op zijn fundatie, is rechts weergegeven. Dit principe speelt vooral een rol bij wat hogere gebouwen, of bij gebouwen met een slappe onderlaag of lokaal slappere elementen (denk aan kolommen en balkenstructuren). Dit effect noemen we H_{zz} , en is afhankelijk van:

- » Hoogte van het gebouw
- » Constructietype (stijfheid, starheid van verbindingen, open ruimtes)

Het vierde principe, dat van torsie van het gebouw, is rechts weergegeven. Dit principe speelt vooral een rol bij wat hogere gebouwen, of bij gebouwen met een slappere constructie. Dit effect noemen we H_{xy} , en is afhankelijk van:

- » Hoogte van het gebouw
- » Constructietype (stijfheid, starheid van verbindingen, open ruimtes)
- » Afmetingen van het gebouw (symmetrie)



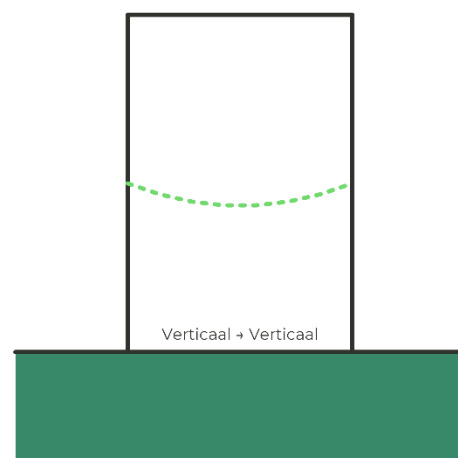
VLOEREN

Trillingen worden doorgaans als maatgevend ervaren in het midden van de vloeren, waar de doorbuiging het grootst is en de laagste eigenfrequentie optreedt. In specifieke gevallen, met name op stijve zandgronden en bij hoge trillingsfrequenties, kan ook de zogenaamde tweede buigmodus van een vloer een rol spelen. In Buildyn worden daarom beide effecten gemodelleerd.

De eerste buigmodus van de vloer (bij de eerste eigenfrequentie) is simpele doorbuiging, zoals weergegeven in de principeschets rechts. Met name de eigenfrequentie (de frequentie waarvoor de vloer gevoelig is) en de demping bepalen in hoeverre de trillingen worden opgeslingerd. De trillingen zijn het hoogst in het midden van de vloer.

Dit effect noemen we H_{zz1} , en is afhankelijk van:

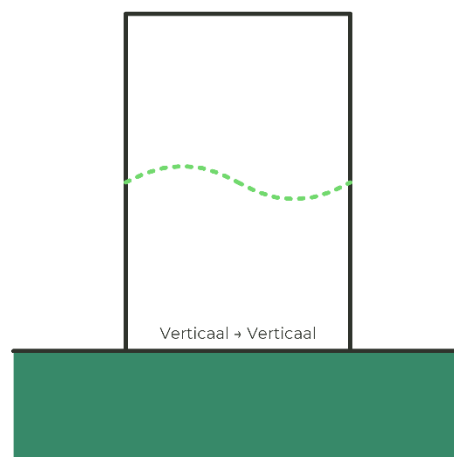
- » Type vloer (doorsnede, materiaal, en bij beton: gescheurd of ongescheurd)
- » Afmetingen van de vloer
- » Type oplegging



Bij de tweede buigmodus van de vloer (bij de tweede eigenfrequentie) zijn de trillingen maximaal op ongeveer $\frac{1}{4}$ van het vloerveld, zie de principeschets rechts.

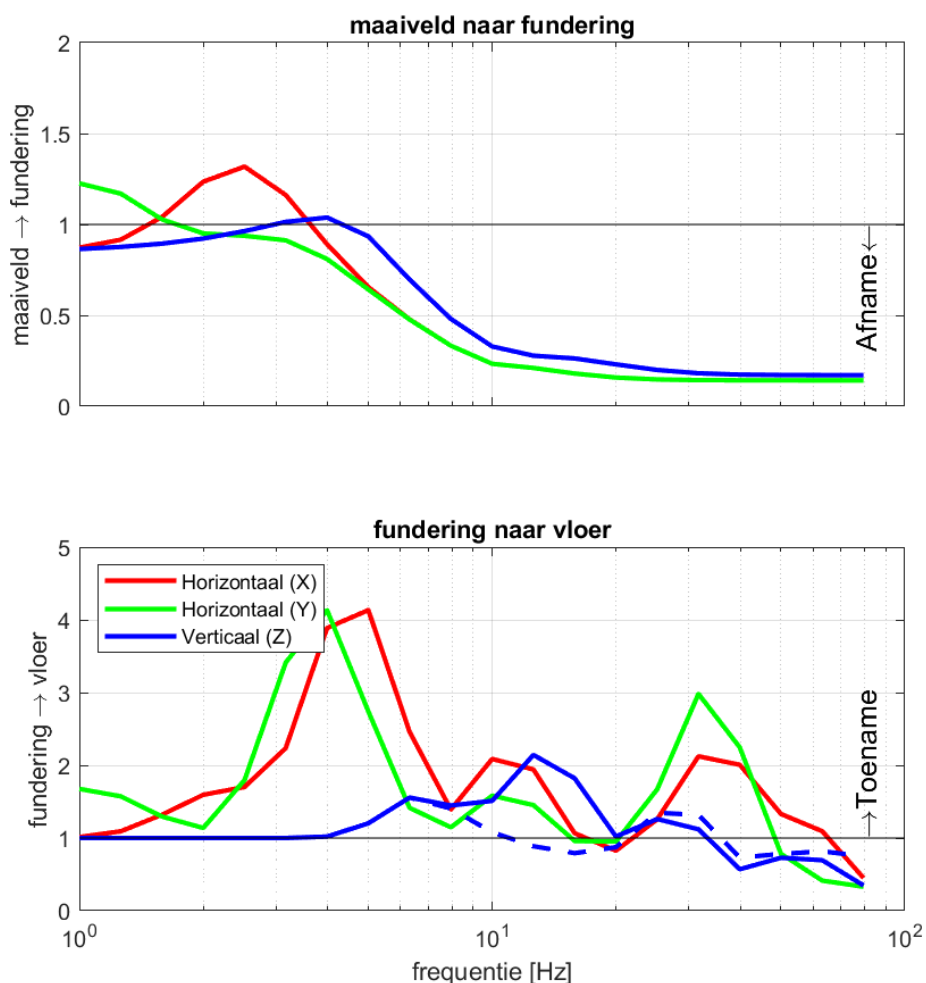
Dit effect noemen we H_{zz2} , en is afhankelijk van dezelfde parameters als H_{zz1} .

Uiteindelijk zorgen alle gebouwbewegingen samen voor een versterking van de trillingen tussen de fundering en de vloer. In de hierna volgende figuren zijn deze totale overdrachten in de X-, Y- en Z-richting van het gebouw weergegeven. Voor de vloeren wordt onderscheid gemaakt tussen de H_{zz1} en de H_{zz2} -beweging, omdat beide niet op hetzelfde punt kunnen optreden (H_{zz1} is maximaal in het midden van de vloer, H_{zz2} op een kwart van de randen).



RESULTATEN

Ter illustratie zijn de resultaten uit de Buildyn-berekeningen voor een appartement op de bovenste verdieping van het hoogste bouwblok weergegeven in Figuur 15.

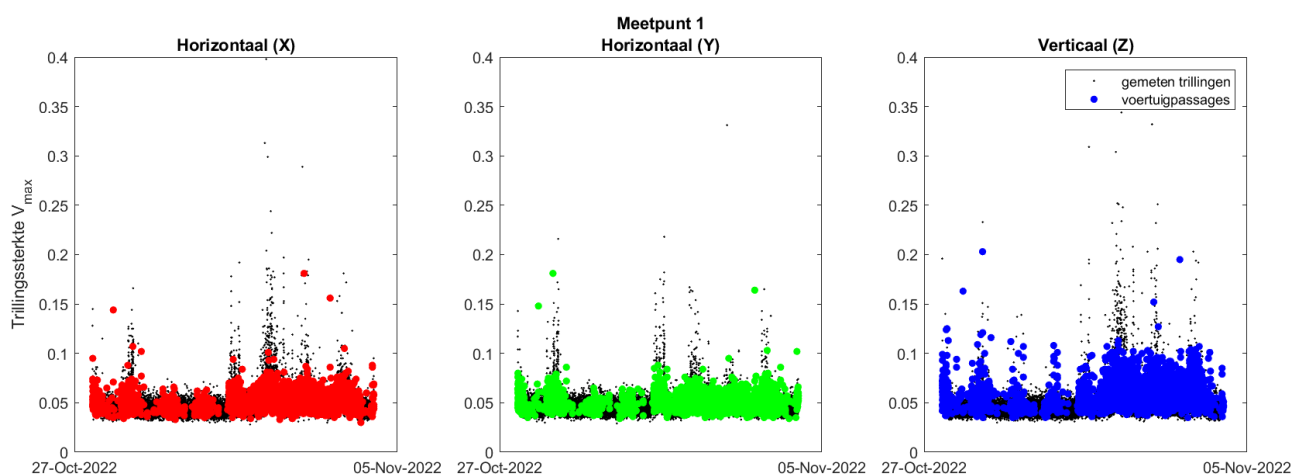


Figuur 15 Rekenresultaten voor appartement op bovenste verdieping, doorgetrokken lijn is midden vloerveld, onderbroken lijn is op $\frac{1}{4}$ van de overspanning

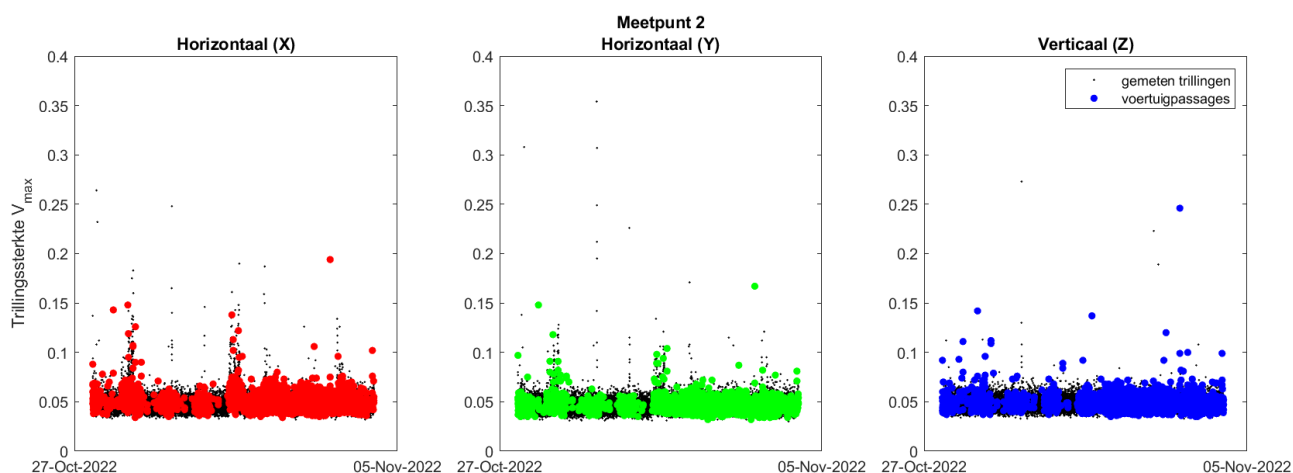


RESULTATEN METINGEN

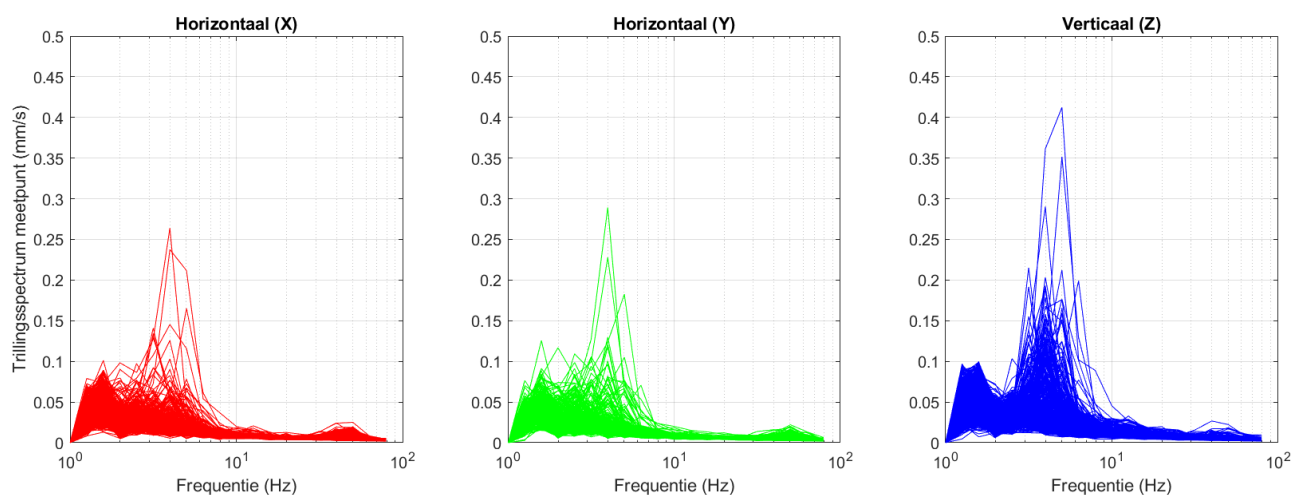
Deze bijlage bevat de resultaten van de metingen van Alcedo. Per meetpunt zijn de gemeten trillingen en de tertsbandspectra per treinpassage weergegeven.



Figuur 16 Gemeten trillingen bij meetpunt 1 (maaveld, nabij spoorlijn Watergraafsmeer – Duivendrecht / Weesp)

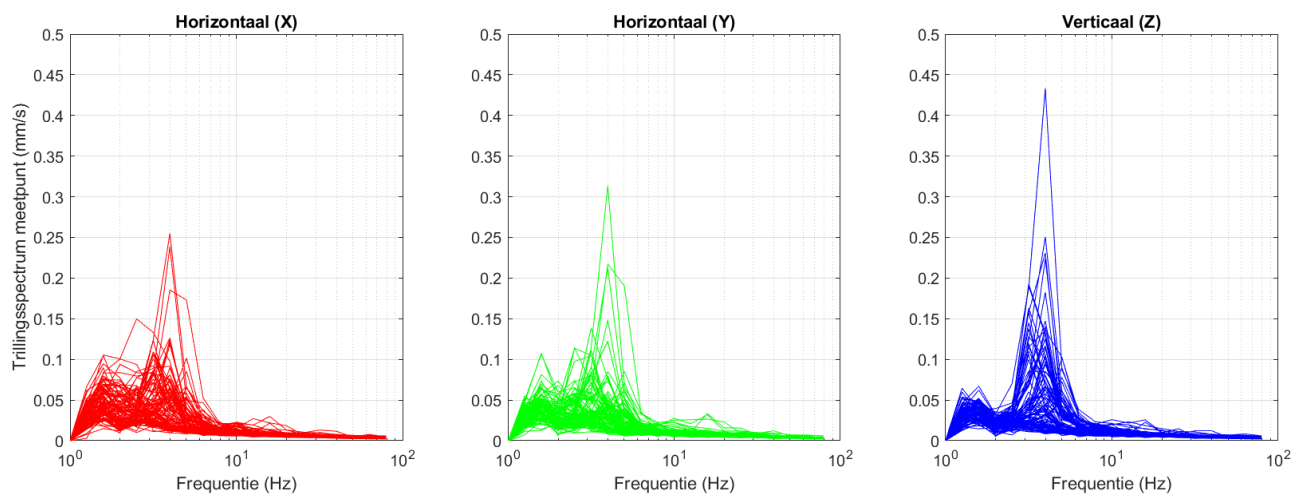


Figuur 17 Gemeten trillingen bij meetpunt 2 (maaveld, nabij spoorlijn Amsterdam – Weesp)



Figuur 18 Tertsbandspectra bij meetpunt 1





Figuur 19 Tertsbandspectra bij meetpunt 2

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek, Royal Haskoning DHV d.d. 24 februari 2023

REPORT

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Buitenlust

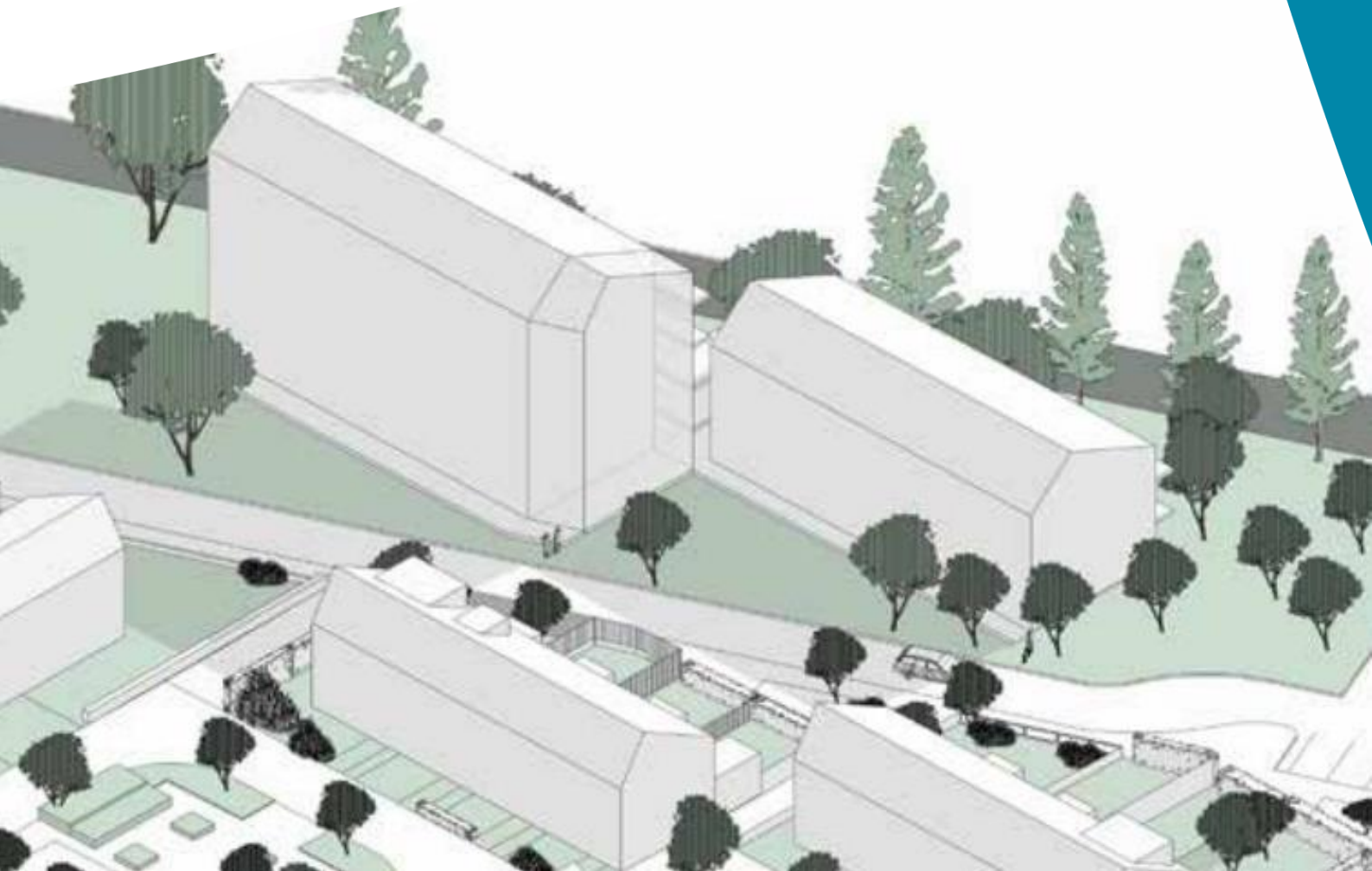
De geluidbelasting ten gevolge van het weg- en
railverkeerslawaaï bij de realisatie van een bouwplan
met 38 woningen

Klant: Gemeente Diemen

Referentie: BE5984-MI-RP-221221-1523

Status: S0/P01.01

Datum: 24 februari 2023



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Buitenlust

Sub titel: De geluidbelasting ten gevolge van het weg- en railverkeerslawaaï bij de realisatie van een bouwplan met 38 woningen

Referentie: BE5984-MI-RP-221221-1523

Status: P01.01/S0

Datum: 24 februari 2023

Projectnaam: Akoestisch onderzoek Buitenlust

Projectnummer: BE5984-103-101

Auteur(s): Fred Wittekamp

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Datum/paraaf:

Goedgekeurd door:

Datum/paraaf:

Classificatie

Open

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Omvang geluidzones	3
2.2.1	Omvang geluidzones wegen en stedelijk-/buitenstedelijk gebied	3
2.2.2	Omvang zone spoorwegen	4
2.3	Geluidgevoelige objecten	5
2.4	Definitie gevel conform Wgh	6
2.5	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting	6
2.6	Aftrek conform art. 110g Wgh	7
2.7	De plicht tot toetsing aan grenswaarden	7
2.8	Cumulatie	9
2.9	Gemeentelijk/provinciaal beleid	9
3	Uitgangspunten	11
3.1	Studiegebied	11
3.2	De onderzochte situatie	11
3.3	Gebruikte rekenmethode	12
3.4	Gegevens wegverkeer	12
3.4.1	Etmaalintensiteiten	12
3.4.2	Snelheden van de voertuigen	13
3.4.3	Verharding wegdek	13
3.5	Optrektoeslag	13
3.6	Gegevens spoorwegen	14
3.7	Afschermende voorzieningen	14
3.8	Te onttrekken geluidgevoelige objecten en af te breken bebouwing	14
3.9	Rekenpunten	14
4	Resultaten	15
4.1	Geluidbelastingen op het laatst bekende bouwplan	15
4.1.1	Rijksweg 1 (rijkswegen)	16
4.1.2	Spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. (en de goederenboog)	17
4.1.3	Ouddiemerlaan	18
4.1.4	Cumulatie van geluid	18
4.1.5	Goede ruimtelijke ordening	19
4.2	Geluidbelastingen op de omhullende bij de begrenzing van het bebouwingsvlak	20
4.2.1	Rijksweg 1 (rijkswegen)	20

4.2.2	Spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. (en de goederenboog)	21
4.2.3	Ouddiemerlaan	22
4.2.4	Cumulatie van geluid	23
4.2.5	Goede ruimtelijke ordening	23
5	Geluidbeperkende maatregelen	25
5.1	Rijksweg 1	25
5.2	Spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S.	26
5.3	Overweging ten aanzien van de te nemen stedenbouwkundige maatregelen aan de woningen in het beoogde bouwplan	28
6	Conclusie	29

Bijlagen

Bijlage 1: Rekenresultaten op het laatst bekende bouwplan

Bijlage 2: Rekenresultaten op de grens van het bouwvlak in het bestemmingsplangebied

Managementsamenvatting

In opdracht van de gemeente Diemen verricht Royal HaskoningDHV een akoestisch onderzoek naar de optredende geluidbelasting op het voorgenomen bouwplan dat bestemmingsplan Buitenlust mogelijk maakt. Het bestemmingsplan is gelegen in Diemen-Centrum ten noorden van de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. en wordt aan de zuidzijde begrensd door de Joodse Begraafplan en aan de noordzijde door de bestaande bebouwing van Buitenlust.



De begrenzing van het bestemmingsplan is dusdanig gekozen dat het bouwplan dat momenteel wordt ontwikkeld gerealiseerd kan worden, maar dat ook eventuele alternatieven binnen de omhullende van de begrenzing van het bebouwingsvlak mogelijk zijn.

Daarom worden voor zowel het laatst bekende bouwplan als voor de omhullende van de begrenzing van het bebouwingsvlak de geluidbelastingen op de gevel inzichtelijk gemaakt.

Het beoogde bouwplan Buitenlust ondervindt een geluidbelasting ten gevolge van rijksweg 1, de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. en de Ouddienerlaan.

De bevindingen zijn:

- De voorkeurswaarde van 48 dB voor het buitenstedelijk wegverkeer van rijksweg 1 wordt overschreden:
 - op de noordgevels van de woningen treedt een maximale geluidbelasting L_{den} van 53 dB ten gevolge van rijksweg 1 op;
 - de woningen voldoen aan de grenswaarde van 53 dB.
- De voorkeurswaarde van 55 dB voor het railverkeerslawaai van de doorgaande spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. wordt overschreden:

- op de zuidgevels van de woningen treedt een maximale geluidbelasting L_{den} van 64 dB ten gevolge van de spoorlijn op;
- de woningen voldoen aan de grenswaarde van 68 dB.
- De woningen voldoen aan de voorkeurswaarde van 55 dB voor de Goederenboog naar het Emplacement Watergraafsmeer;
- De woningen voldoen aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor de Ouddiemerlaan;
- De maximale geluidbelasting $L_{vl,cum}$ bedraagt 59 dB en de milieukwaliteit van de woningen is matig;
- De geluidwering van de gevels van de woningen bedraagt maximaal 31 dB voor het spectrum railverkeer en bedraagt maximaal 26 dB voor het spectrum wegverkeer (buitengeluid);

Hogere waarden en beoogde maatregelen

- Het is niet mogelijk om aanvullende bron- en overdrachtsmaatregelen te nemen aan rijksweg 1;
- Het is niet mogelijk vanwege financieel-economische overwegingen om aanvullende bron- en overdrachtsmaatregelen te nemen aan de spoorlijn;
- Vanwege het overschrijden van de voorkeurswaarden is het nodig dat het Bevoegd Gezag hogere waarden verleend voor het bouwplan met inachtneming van het gemeentelijke hogere waardenbeleid;
- Een natuurlijke geluidluwe gevel voor het bouwplan ontbreekt doordat de rijksweg de voorkeurswaarde overschrijdt op de noordgevel en de spoorlijn op de zuidgevel;
- Het is daartoe noodzakelijk om stedenbouwkundige maatregelen te treffen aan de noord- of zuidgevel om geluidluwe gevels en buitenruimten te bewerkstelligen;
- Momenteel is de initiatiefnemer bezig om daartoe maatregelen aan de zuidgevel te nemen (vanwege de bezonning de preferente zijde voor de buitengevel waaraan geleefd wordt);
- Aantal aan te vragen hogere waarden

Het aantal aan te vragen hogere waarden bedraagt voor rijksweg 1:

- 13 hogere waarden met een geluidbelasting van maximaal 52 dB voor Blok 1;
- 25 hogere waarden met een geluidbelasting van maximaal 53 dB voor Blok 2.

Het aantal aan te vragen hogere waarden bedraagt voor de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S.:

- 13 hogere waarden met een geluidbelasting van maximaal 64 dB voor Blok 1;
- 25 hogere waarden met een geluidbelasting van maximaal 63 dB voor Blok 2.

1 Inleiding

De gemeente Diemen is voornemens het bouwplan Buitenlust met 38 woningen mogelijk te maken. Daartoe ontwikkelt zij het bestemmingsplan Buitenlust die de kaders aangeeft waarbinnen het bouwplan gerealiseerd mag worden. Het bestemmingsplan geeft daarbij een iets ruimere marge voor de bebouwing van het kavel buiten de begrenzing van het te bebouwen oppervlak dat het voorliggende bouwplan weergeeft.

Het bouwplan is gelegen in Diemen-Centrum ten noorden van de spoorlijn Weesp – Amsterdam CS in de wijk Buitenlust/Harmonielaan en omvat twee bouwblokken die respectievelijk 3 lagen + een kap en 5 lagen en een kap hoog mogen zijn

In de onderstaande figuur is een afbeelding van de nieuwbouwlocatie weergegeven.

Figuur 1: Indicatieve locatie voor het bouwplan Buitenlust (zie verder voor de bestemmingsplankaart).



Voor het bouwplan is een (postzegel)bestemmingsplan nodig. In het kader hiervan dient ingevolge de Wet geluidhinder voor het bouwplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Volgens de Wet geluidhinder dient te worden getoetst aan de regelgeving en de grenswaarden van deze wet. Het bouwplan ligt binnen de wettelijke geluidzone van de onderstaande (spoor)wegen:

- rijksweg 1 (effectief rijkswegen 1 en 10-Oost en knooppunt Watergraafsmeer);
- De doorgaande spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. en de goederenboog naar Emplacement Watergraafsmeer;
- De Ouddiemerlaan.

Aangezien de concrete invulling van het bouwplan in dit stadium nog niet definitief bekend is, zijn de geluidbelastingen op de rooilijn ter plaatse van het te bebouwen oppervlakte berekend. Daarnaast wordt de geluidbelasting op het laatst bekende bouwplan weergegeven¹. De geluidbelasting op de rooilijn zal worden gehanteerd voor eventueel aan te vragen hogere waarden.

¹ Het voorliggende onderzoek wordt in het verlengde van de akoestisch verkenning op 28 juli 2020 naar meerdere modellen voor het bouwplan verricht en bouwt voort op het meest kansrijke scenario voor het bouwplan van twee blokken van respectievelijk 3 lagen en kap en 5 lagen en kap. In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat zoals toen gerapporteerd er hogere waarden voor de rijksweg en het doorgaande spoor moeten worden verleend.

Doel van het onderzoek is te bepalen of op de gevels van de geluidgevoelige objecten wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Indien sprake is van een overschrijding dan wordt onderzocht welke geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden. Indien niet kan worden voldaan aan de voorkeurswaarden in de Wet geluidhinder dan wordt aangegeven voor welke objecten een hogere waarde dient te worden vastgesteld.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader en in hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor het onderzoek nader beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten vermeld en getoetst. De geluidbeperkende maatregelen zijn in hoofdstuk 5 beschreven. Ten slotte wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op de conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een (spoor)weg.

Op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wgh moet een onderzoek ingesteld worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege bestaande (spoor)wegen op de nieuwe geluidgevoelige objecten.

Het wettelijke Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar. Dit doorgaans is het 10^{de} jaar na vaststelling van het bestemmingplan. De toekomstige geluidbelasting is bepalend voor het treffen van eventuele geluidmaatregelen. In paragraaf 3.2 is het toetsjaar beschreven.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing voor zover het gaat om nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van de (spoor)wegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden.

2.2 Omvang geluidzones

2.2.1 Omvang geluidzones wegen en stedelijk-/buitenstedelijk gebied

In art. 74 Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden.

Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht.

De wettelijke breedte van de geluidzone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg, en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In de volgende tabel zijn de wettelijke zonebreedten opgesomd die de Wgh kent.

Tabel 2.1: Zonebreedten wegverkeer.

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In art. 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Het bouwplan/bestemmingsplangebied is gelegen in binnenstedelijk gebied. Zoals beschreven wordt het echter voor de rijkswegen beschouwd als buitenstedelijk gebied:

- Voor de Ouddielerlaan is sprake van een binnenstedelijk gebied. De zonebreedte langs deze weg is 200 meter;
- Voor rijksweg 1 is sprake van een buitenstedelijk gebied. De zonebreedte langs deze weg is 600 meter. Omdat het knooppunt Watergraafsmeer in de nabijheid van het bestemmingsplan is gelegen wordt voor de geluidbelasting van de rijkswegen het gezamenlijke wegennet van rijksweg 10-oost, knooppunt Watergraafsmeer en rijksweg 1 genomen.

Wegen die geen zone (art. 74,2 Wgh) hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Dit betreffen de lokale wegen aan de oostzijde van de Ouddielerlaan. Op deze wegen - die Buitenlust zijn genaamd - geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Deze wegen zijn derhalve niet beschouwd.

2.2.2 Omvang zone spoorwegen

Op grond van art. 106 Wgh zijn regels gesteld die voorzien in een zoneringsregeling. Bij ministeriële regeling is een kaart opgesteld met daarop de spoorwegen aangegeven waarop de regeling van toepassing is. Hierop is ook de zonebreedte langs de spoorwegen aangegeven die niet zijn aangegeven op de geluidplafondkaart.

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart (www.geluidspoor.nl) is de zone afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt. In het Besluit geluidhinder (Bg) zijn de zonebreedten opgenomen (art. 1.4a Bg). In de onderstaande tabel is de breedte van de geluidzone weergegeven. Conform art 1.4,1 Bg wordt de zone gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf.

Tabel 2.2: Zonebreedten spoorwegverkeer.

Hoogte geluidproductieplafond (GPP)	Breedte van de geluidzone
< 56 dB	100 m
56 dB ≤ GPP < 61 dB	200 m
61 dB ≤ GPP < 66 dB	300 m
66 dB ≤ GPP < 71 dB	600 m
71 dB ≤ GPP < 74 dB	900 m
≥ 74 dB	1200 m

Bij het bepalen van de zonebreedte wordt opgemerkt dat:

- Indien zich langs een spoorweg een zone bevindt met verschillende breedten, geldt voor de aansluiting van de verschillende zonedelen dat het breedste zonedeel verlengd dient te worden over een afstand van 1/3 van de breedte van het betreffende zonedeel. Dit deel overlapt het aangrenzende smallere zonedeel (art. 1.4a,1 Bg).
- Indien bij een deel van een spoorweg een afschermende voorziening staat, die is opgenomen in het register (art. 11.25 Wm), is de breedte van de zone langs het deel en aan de kant van de spoorweg waar de voorziening staat gelijk aan de breedte van het breedste zonedeel direct naast de uiteinden van de afschermende voorziening (art. 1.4a,4 Bg).

Aan de zijde van het bouwplan is alleen een kort scherm met een lengte van 100 meter en een hoogte van 1 meter ter hoogte van Ouddiemerlaan 146 opgenomen

De breedte van de geluidzone langs de doorgaande spoorweg Weesp – Amsterdam C.S. ter hoogte van het bouwplan is 600 meter (peildatum januari 2023). Daarnaast ligt op basis van de geluidproductieplafonds het bouwplan binnen de zone van de goederenboog in de richting van Emplacement Watergraafsmeer.

Als gevolg hiervan wordt onderzoek gedaan naar de optredende geluidbelasting van het doorgaande spoor Weesp – Amsterdam C.S. én de goederenboog.

In de onderstaande figuur 2.1 worden de vigerende geluidproductieplafonds op de referentiepunten langs het spoor weergegeven.

Figuur 2.1: Vigerende geluidproductieplafonds langs het spoor in Diemen-Centrum.



2.3 Geluidgevoelige objecten

Onder geluidgevoelige objecten worden in de Wet geluidhinder verstaan: woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen. De grenswaarden van de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidgevoelige objecten voor zover deze liggen binnen de geluidzone van een weg.

Woning

Onder een woning wordt verstaan: gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bovengenoemde (art. 1 Wgh).

Ander geluidgevoelig gebouw

Onder een 'ander geluidgevoelig gebouw' wordt verstaan: een bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen gebouw, niet zijnde een woning, dat vanwege de bestemming daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft (art. 1 Wgh). Wat betreft het gebruik wordt uitgegaan van het bovengenoemde. Wat andere geluidgevoelige gebouwen zijn, is bepaald in art. 1.2,1 Bg:

- a. een onderwijsgebouw;
- b. een ziekenhuis;
- c. een verpleeghuis;
- d. een verzorgingstehuis;
- e. een psychiatrische inrichting;
- f. een kinderdagverblijf.

Geluidgevoelig terrein

Onder een 'geluidgevoelig terrein' wordt verstaan: een bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen terrein dat vanwege de bestemming daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft. Wat betreft het gebruik wordt uitgegaan van het bovengenoemde. Onder geluidgevoelige terreinen wordt verstaan (art. 1.2,3 Bg):

- a. een woonwagenstandplaats;
- b. een ligplaats in het water, die in het bestemmingsplan is aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen.

2.4 Definitie gevel conform Wgh

In art. 1 Wgh is de definitie voor een gevel opgenomen. Onder een gevel wordt verstaan: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of ander geluidgevoelig gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak. Ingevolge art. 1b,4 Wgh wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

De geluidgevoelige ruimte binnen een woning omvat de ruimte voor zover deze kennelijk als slaap-, woon- of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m² (art. 1 Wgh).

Indien in het bestemmingsplan enkel het geluidgevoelige gebouw als geheel is genoemd en er geen aparte bestemming wordt gegeven voor verschillende delen van het gebouw, dan valt het geluidgevoelige gebouw in zijn geheel onder de werking van de Bg en is voor alle delen van het gebouw sprake van een gevel. Als in het bestemmingsplan een aparte bestemming is gegeven voor verschillende delen van het gebouw, dan is alleen sprake van een gevel als zich achter deze gevel een verblijfsruimte bevindt zoals opgenomen in art. 1.1,1d Bg.

2.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting

Reken en meetvoorschrift geluid 2012

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) is bepaald hoe de geluidbelastingen op geluidgevoelige objecten bepaald moeten worden. Daarbij geldt dat in het rapport de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden moeten worden gepresenteerd. Bij het afronden van

geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,50 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3 Rmg2012).

Een geluidbelasting van bijvoorbeeld 57,50 dB wordt afgerond naar 58 dB, maar een geluidbelasting van 58,50 dB wordt ook afgerond naar 58 dB, het dichtstbijzijnde even getal.

Geluidbelasting

De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig art. 1 Wgh wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode L_{day} (van 07:00 uur tot 19:00 uur);
- het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode $L_{evening}$ (van 19:00 uur tot 23:00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode L_{night} (van 23:00 uur tot 07:00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de waarden van de geluidbelasting in de avond- of nachtperiode buiten beschouwing gelaten voor zover de betreffende geluidgevoelige gebouwen in de betrokken periode niet overeenkomstig hun bestemming worden gebruikt (art. 1.6 Bg).

Voor (spoor)wegen die zijn opgenomen op de geluidplafondkaart (rijkswegen en hoofdspoor) wordt de geluidbelasting bepaald door alle op die kaart aangegeven delen van wegen die in beheer zijn bij dezelfde beheerder (art. 3.8 Rmg2012 en art. 4.9 Rmg2012).

Op de berekende de L_{den} -waarden wordt overeenkomstig art. 110g Wgh een aftrek toegepast bij wegverkeerslawaaï.

2.6 Aftrek conform art. 110g Wgh

Volgens art. 110g Wgh dient de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh. In art. 3.4,1 Rmg2012 is de aftrek van art. 110g Wgh omschreven. Deze aftrek is tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg 56 dB bedraagt zonder toepassing van art. 110g Wgh;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg 57 dB bedraagt zonder toepassing van art. 110g Wgh;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a. en b. genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen.

In paragraaf 3.4.2 zijn de snelheden weergegeven.

2.7 De plicht tot toetsing aan grenswaarden

In de Wet geluidhinder wordt voor nieuw te bouwen geluidgevoelige objecten binnen de zone van een weg een voorkeerswaarde gehanteerd van 48 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, zal moeten worden nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen, bij voorkeur tot 48 dB.

Grenswaarden

Voor wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï zijn andere grenswaarden van toepassing.

Wegverkeerslawaaï

Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. De hoogte van deze waarde is afhankelijk van:

- de ligging van het plan in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- of de weg al aanwezig of nog niet is geprojecteerd.

Voor de onderhavige situatie is sprake van een buitenstedelijk gebied voor de rijkswegen en een binnenstedelijk gebied voor de Ouddiemerlaan.

Tabel 2.3: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting nieuw object en bestaande weg.

Geluidgevoelige object	Voorkeurswaarde		Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting			
			Buitenstedelijk		Stedelijk	
Woning	48 dB	art. 82,1 Wgh	53 dB	art. 83, 1 Wgh	63 dB	art. 83,2 Wgh
Agrarische woning	48 dB	art. 82,1 Wgh	58 dB	art. 83, 4 Wgh	63 dB	art. 83,2 Wgh
Ander geluidgevoelig gebouw	48 dB	art. 3.1,2 Bg	53 dB	art. 3.2,2 Bg	63 dB	art. 3.2,1b Bg
Geluidgevoelig terrein	48 dB	art. 3.1,2 Bg	53 dB	art. 3.2,2 Bg	53 dB	art. 3.2,1c Bg

Spoorweglawaaï

Voor spoorwegen wordt geen onderscheid gemaakt in stedelijk en buitenstedelijk gebied. In de onderstaande tabel zijn de grenswaarden samengevat.

Tabel 2.4: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting spoorwegverkeer.

Geluidgevoelige object	Voorkeurswaarde		Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	
Woning	55 dB	art. 4.9,1b Bg	68 dB	art. 4.10 Bg
Ander geluidgevoelig gebouw	53 dB	art. 4.9,2b Bg	68 dB	art. 4.11 Bg
Geluidgevoelig terrein	55 dB	art. 4.9,3b Bg	63 dB	art. 4.12 Bg

Bepalen maatregelen

Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om de overschrijding van de grenswaarde te beperken.

Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de grenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen).

Hierbij is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Er wordt daarom ook zonodig beoordeeld of maatregelen als geluidschermen niet te duur zouden worden. Van de maatregelen wordt eventueel een indicatie gegeven van de kosten. Naast het kostenaspect kunnen ten slotte nog bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidmaatregelen.

Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren moet een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a Wgh)

Een hogere waarde dan de voorkeurswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige,

landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a,5 Wgh).

Het bevoegd gezag dat de hogere waarden voor de nieuwbouw dient vast te stellen, is het College van Burgemeester en Wethouders. Als het bevoegd gezag geluidbeleid heeft voor het toestaan van hogere waarden, dan wordt ook aan deze voorwaarden getoetst.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeurswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals is omschreven in art. 110c Wgh. Dit betreft de procedure zoals geregeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van het (ontwerp)besluit en de akoestische rapportage.

Binnenwaarde

Wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende objecten niet boven de ten hoogste toelaatbare waarde uitkomt.

In de Wet geluidhinder zijn geen grenswaarde opgenomen voor nieuwe geluidgevoelige objecten; deze staan in het Bouwbesluit (BB) onder afdeling 3.1. Deze grenswaarden gelden per geluidbron.

De grenswaarde voor woningen en andere geluidgevoelige gebouwen is 33 dB (art 3.3,1 BB). Voor een bedgebied van een ander geluidgevoelige gebouw geldt een binnengrenswaarde van 28 dB (art. 3.3,2 BB).

De aanwijzing van een woonwagenstandplaats of een ligplaats voor een woonschip brengt met zich mee dat een woonwagen of woonschip geen verblijfsruimte heeft. Derhalve zijn de binnenwaarden uit de Wgh niet van toepassing.

2.8 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor een geluidgevoelig object moet op grond van art. 110f Wgh aandacht geschonken worden aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien het geluidgevoelig object tevens binnen de geluidzone van een of meer van deze geluidbronnen ligt. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen waarbij sprake is van een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurswaarden.

De geluidbelastingen van verschillende bronnen kunnen echter niet eenvoudigweg gesommeerd worden tot één totaalniveau. Verschillende soorten geluid leveren bij dezelfde geluidbelasting in dB namelijk in verschillende mate hinder op.

Voor de cumulatie is aangesloten op de methodiek in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Rmg2012. Hierbij dient de aftrek ingevolge art. 110g Wgh niet te worden toegepast.

Er zijn voor gecumuleerde geluidbelastingen geen grenswaarden in de Wet geluidhinder opgenomen. Op basis van de hoogte van de gecumuleerde geluidbelasting dient het bevoegd gezag een afweging te maken over de toelaatbaarheid (art. 110a,6 Wgh).

2.9 Gemeentelijk/provinciaal beleid

De gemeente Diemen heeft beleid opgesteld voor het toestaan van hogere grenswaarden. In dit beleid zijn voorwaarden opgenomen waaronder een hogere grenswaarde kan worden aangevraagd. Een

belangrijke doelstelling van dit beleid is het bewerkstelligen van een geluidluwe gevel en buitenruimte én het dimensioneren van de geluidwering op basis van de cumulatieve geluidbelasting.

3 Uitgangspunten

3.1 Studiegebied

Het bestemmingsplangebied/bouwplan is aangeleverd door de gemeente Diemen. In de onderstaande figuur 3.1 is het bestemmingsplangebied/bouwplan weergegeven.

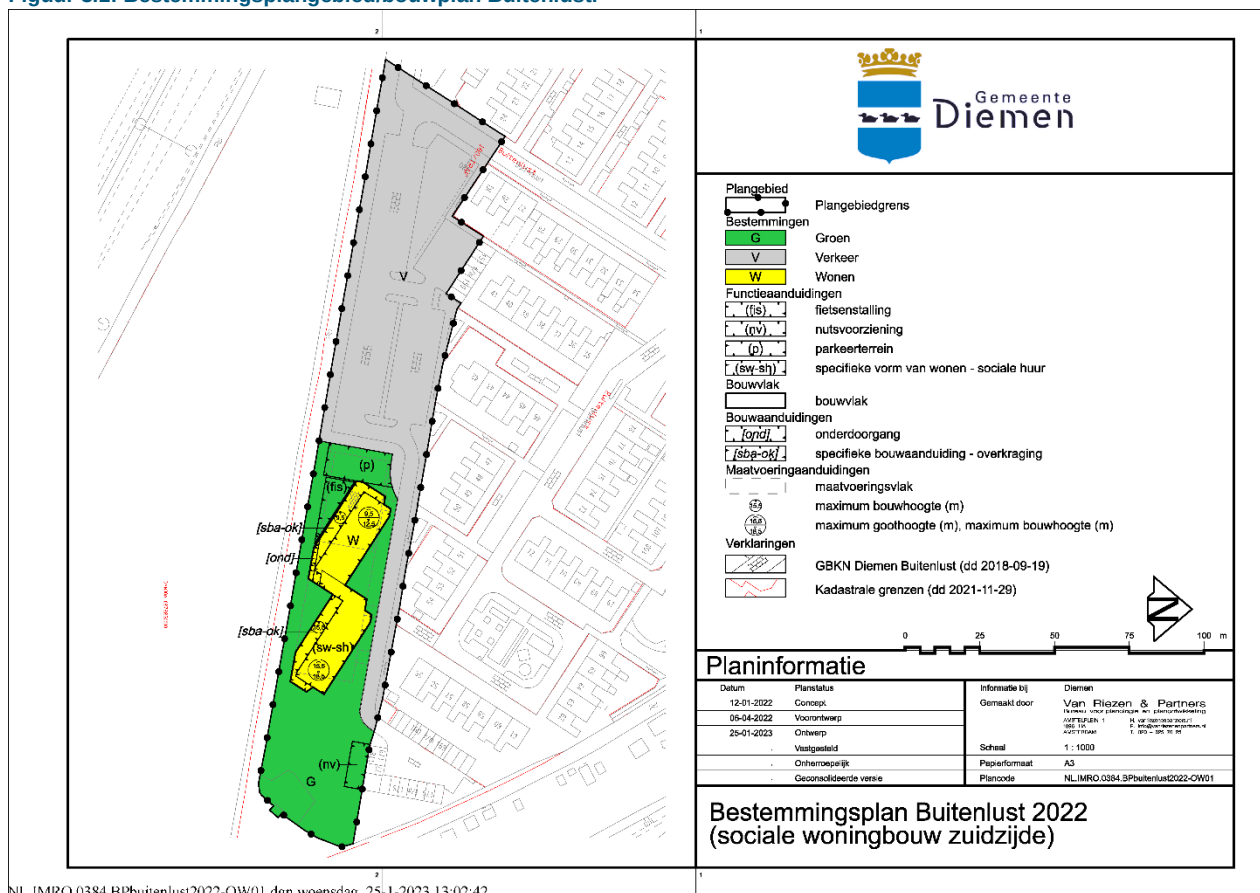
Het voorgenomen laatst bekende bouwplan bestaat uit 38 woningen:

- Een blok van drie bouwlagen en een kap voor 13 woningen.
Op de begane grond zijn er ter plaatse van een ruimte over een breedte van twee woningstramien bergingen voorgenomen.
- Een blok van vijf bouwlagen en een kap voor 25 woningen.

Het potentiële bouwvlak zoals aangegeven in het bestemmingsplangebied is groter en mag in principe bebouwd worden met twee blokken:

- Een blok van drie bouwlagen en kap tot een hoogte van 12,5 meter (maximaal 13 woningen);
- Een blok van vijf bouwlagen en kap tot een hoogte van 18,5 meter (maximaal 25 woningen).

Figuur 3.1: Bestemmingsplangebied/bouwplan Buitenlust.



3.2 De onderzochte situatie

De geluidberekeningen voor het nieuwbouwplan zijn uitgevoerd voor het toekomstige maatgevende jaar van de Ouddielerlaan. Dit betreft het jaar 2032+. Voor de rijkswegen en spoorlijn worden de gegevens uit het Geluidregister gehanteerd.

De in de Wgh gestelde grenswaarden zijn van toepassing op de geluidbelasting vanwege de afzonderlijke geluidbronnen. In dit onderzoek is de geluidbelasting daarom per (spoor)weg berekend en getoetst. Zoals vermeld worden hier de bronnen Ouddiemerlaan, Rijkswegen en spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. (en goederenboog naar het Emplacement Watergraafsmeer) weergegeven.

3.3 Gebruikte rekenmethode

De berekeningen voor de wegen zijn overeenkomstig art. 3.2 Rmg2012 uitgevoerd. Ten aanzien van de spoorwegen zijn de berekeningen uitgevoerd overeenkomstig art 4.6 Rmg2012. Hierin zijn de factoren voorgeschreven waarmee rekening dient te worden gehouden, zoals bijvoorbeeld samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, hoogteligging.

Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Winhavik, versie 9.1.1 (versie 9.2.1). Dit rekenprogramma voldoet aan Standaardrekenmethode 2 (SRM2) van het Rmg2012.

De adressen van de bestaande gebouwen zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) of Grootchalige Basiskaart Nederland (GBKN) die door gemeente ter beschikking is gesteld. Het aantal bouwlagen is bepaald aan de hand van Google Maps. In het akoestisch model zijn alle gebouwen ingevoerd voor zover deze door reflectie of afscherming invloed hebben op de geluidbelasting op de geluidgevoelige objecten.

3.4 Gegevens wegverkeer

3.4.1 Etmaalintensiteiten

Met betrekking tot de wegen worden de verkeersintensiteiten uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende dag-, avond- en nachtperiode per uur over de weg rijdt (weekdagjaargemiddelden).

De verkeersgegevens van de Ouddiemerlaan zijn ontleend aan het verkeersmodel van de gemeente Diemen.

Ten aanzien van de rijkswegen ter hoogte van het bouwplan/bestemmingsplangebied zijn de **brongegevens ontleend aan het Geluidregister van Rijkswaterstaat (www.geluidregister.nl), peildatum 29-11-2022.**

Tabel 3.1a: Etmaalintensiteiten beschouwde wegvakken.

Weg(vak)	Etmaalintensiteiten (mvt/etmaal)
Ouddiemerlaan	2 x 3.770 = 7.540
Rijksweg 1	Circa 182.000

Tabel 3.1b: Verkeersverdeling [%] op de Ouddiemerlaan.

Omschrijving	DAG	AVOND	NACHT
Gemiddeld uur	6,02	5,53	0,70
Lichte motorvoertuigen	95,9	97,69	94,78
Middelzware motorvoertuigen	3,41	1,72	5,09
Zware motorvoertuigen	0,69	0,59	0,13

3.4.2 Snelheden van de voertuigen

In de onderstaande tabel zijn de maximumsnelheden van de beschouwde wegvakken opgenomen. Op rijksweg 1 geldt een maximumsnelheid van 100 km/u en op de binnenstedelijk gelegen Ouddiemerlaan mag maximaal 50 km/u worden gereden.

Tabel 3.2: Snelheden beschouwde wegvakken.

Weg(vak)	Wettelijke snelheid (km/uur)
Ouddiemerlaan	50
Rijksweg 1	100/80

3.4.3 Verharding wegdek

De wegdekverharding van de Ouddiemerlaan bestaat uit dichtasfaltbeton. Op de rijksweg is sinds de reconstructie in 2016 tweelaags ZOAB aangebracht op de hoofdbanen.

Tabel 3.3: Verhardingen beschouwde wegvakken.

Weg(vak)	Verharding
Ouddiemerlaan	Referentiewegdek (dicht asfaltbeton)
Rijksweg 1	Geluidreducerend asfalt: tweelaags ZOAB

De emissieparameters voor deze wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 316 "De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012". Op de website van InfoMil worden de actuele wegdekcorrectiefactoren van verschillende wegdektypen bijgehouden met het toepassingsbereik waarbinnen de wegdekcorrectiefactoren mogen worden toegepast.

3.5 Optrektoeslag

De optrektoeslag is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De optrektoeslag mag alleen worden toegepast als ten gevolge van deze snelheidsbeperkende maatregel de gemiddelde snelheid van de motorvoertuigen ten minste wordt gehalveerd. De optrektoeslag is alleen van toepassing op middelzware en zware motorvoertuigen. In het Rmg2012 wordt de optrektoeslag onderscheiden in een kruispunt- en een obstakeltoeslag.

Obstakeltoeslag

In de (huidige en) toekomstige situatie is het kruispunt van de Martin Luther Kinglaan/Rode Kruislaan met de Ouddiemerlaan voorzien van een rotonde.

Op dit kruispunt is een obstakeltoeslag toegepast. De snelheid, waarmee op de rotondes in het rekenmodel is gerekend, is 30 km/uur. Dit is de minimale snelheid waarmee met het rekenmodel kan worden gerekend.

Kruispunttoeslag

Bij kruispunten zonder verkeersregelinstallatie wordt geen kruispunttoeslag in rekening gebracht.

De kruispunten zijn niet geregeld met een verkeersregelinstallatie. Op deze kruispunten is geen kruispunttoeslag toegepast.

3.6 Gegevens spoorwegen

Ten aanzien van de spoorweg ter hoogte van het bouwplan zijn de brongegevens ontleend aan het Geluidregister Spoorverkeer (www.geluidspoor.nl), peildatum 12 januari 2023 (en gebaseerd op het besluit van 13 december 2022).

3.7 Afschermdende voorzieningen

Langs de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S is ter hoogte van de woning aan Ouddiemerlaan 146 een scherm met een lengte van circa 100 meter en 1 meter hoogte geplaatst.

In 2016 heeft een reconstructie van rijksweg 1 plaatsgevonden in het kader waarvan de aanwezige schermen voor (onder andere) Diemen-Centrum zijn opgehoogd tot 7 en op delen 5 meter. Desondanks overschrijdt de geluidbelasting ten gevolge van de rijkswegen op de grens van de zone de voorkeurswaarde van 48 dB.

3.8 Te onttrekken geluidgevoelige objecten en af te breken bebouwing

De woning Harmonielaan 1 is eerder ten behoeve van de aanleg van de tunnel in de Ouddiemerlaan onder het spoor door verwijderd.

3.9 Rekenpunten

Op elk nieuw geluidgevoelig object binnen de geluidzone van de weg is een rekenpunt gelegd. Geluidgevoelige objecten waarvan de akoestische omstandigheden gelijk zijn, zijn vertegenwoordigd door één punt. Bij twijfel over de maatgevende gevel, zijn op meerdere gevels waarneempunten neergelegd. De geluidbelastingen zijn berekend voor alle bouwlagen. Op de begane grond is er gerekend op een hoogte van 1,5 meter. De rekenhoogte voor de 1^e verdieping is 4,5 meter. Vervolgens is er een verdiepingshoogte aangehouden van 3 meter.

4 Resultaten

De resultaten op de gevels van de woningen zijn per weg beschreven in de onderstaande paragrafen. Zoals uiteengezet worden zowel de resultaten voor het laatst bekende bouwplan als op de omhullende op de rooigrens van het bebouwingsvlak van het bestemmingsplangebied weergegeven. Voor het bouwplan zijn drie bronnen van belang; de geluidbelasting van de rijkswegen, de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. en de goederenboog en de Ouddiemerlaan.

4.1 Geluidbelastingen op het laatst bekende bouwplan

In de onderstaande paragrafen worden de geluidbelastingen besproken op het laatst bekende bouwplan. Figuur 4.1 geeft de ligging van de rekenpunten op de gevels aan. In bijlage 1 worden de rekenresultaten weergegeven op de woningen voor het laatst bekende bouwplan.

De legenda voor de geluidbelastingen in de onderstaande tabellen en de tabellen in de bijlagen 1 en 2 luidt:

Legenda					
Omschrijving	rijksweg	Rail	Ouddiemerlaan	Cumulatief wegverkeer (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)	Cumulatie van geluid (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) - MKM Methode Miedema
De geluidbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde van	48 dB	55 dB	48 dB	48 dB	48 dB
De geluidbelasting overschrijdt de voorkeurswaarde van 48 dB maar is het mogelijk om onder motivatie een hogere waarde te verkrijgen	49 - 53 dB	56 - 68 dB	49 - 63 dB	49 - 68 dB	49 - 68 dB
De geluidbelasting overschrijdt de grenswaarde van	53 dB	68 dB	63 dB	68 dB	68 dB

Figuur 4.1: Ligging van de rekenpunten op het laatst bekende bouwplan.



4.1.1 Rijksweg 1 (rijkswegen)

Resultaten

In de onderstaande tabel en bijlage 1 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van rijksweg 1. Zoals blijkt uit kolom N is bij 9 woningen in Blok 1 en 23 woningen in Blok 2 sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB. De maximale grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de mogelijkheid voor geluidbeperkende maatregelen voor deze weg.

De nummering van de woningen wordt aangegeven door Wab, met a de bouwlaag en b het stramien van de woning. De oriëntatie van de gevels wordt aangegeven door N (noord), O (oost), Z (zuid) en W (west).

Tabel 4.1: Rekenresultaten van rijksweg 1 op het laatst bekende bouwplan voor Blok 1 (links) en Blok 2 (rechts).

Blok 1 - Rijksweg						Blok 2 - Rijksweg					
Woning	Hoogte [m]	N	O	Z	W	Woning	Hoogte [m]	N	O	Z	W
W11	1,8	48,69		46,30	48,47	W11	1,8	48,79		44,22	47,77
W21	4,5	49,16		46,76	48,89	W21	4,5	49,39		45,17	48,40
W31	7,5	51,30		47,01	50,87	W31	7,5	51,55		47,42	51,33
W12	1,8	48,60		46,11		W41	10,5	51,30		46,68	50,77
W22	4,5	49,10		46,61		W51	13,5	51,70		45,48	49,79
W32	7,5	51,41		47,20		W12	1,8	48,99		44,02	
W13	1,8	48,49		46,12		W22	4,5	49,46		45,09	
W23	4,5	48,89		46,72		W32	7,5	51,56		46,90	
W33	7,5	51,22		47,18		W42	10,5	51,31		45,84	
W14	1,8	berging	berging	berging	berging	W52	13,5	51,75		45,51	
W24	4,5	48,42		46,49		W13	1,8	49,07		43,96	
W34	7,5	50,92		46,75		W23	4,5	49,50		44,96	
W15	1,8	berging	berging	berging	berging	W33	7,5	51,41		46,53	
W25	4,5	48,48	44,54	46,33		W43	10,5	51,08		45,08	
W35	7,5	51,17	45,01	46,63		W53	13,5	51,53		45,13	
						W14	1,8	49,49		44,51	
						W24	4,5	49,70		45,36	
						W34	7,5	51,63		46,38	
						W44	10,5	51,26		45,21	
						W54	13,5	51,64		45,09	
						W15	1,8	49,24	46,15	44,47	
						W25	4,5	49,86	47,24	45,32	
						W35	7,5	51,69	47,44	46,52	
						W45	10,5	51,25	48,30	45,30	
						W55	13,5	51,66	49,21	45,04	

Voor Blok 1 bedraagt de hoogste geluidbelasting L_{den} van de rijksweg 51 dB. De noordgevel is de geluidbelaste gevel en op de zuidgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB en zou in principe als geluidluwe gevel kunnen worden gehanteerd. De oostgevel is luw en op de hoogste bouwlaag van de westgevel treedt een geluidbelasting van 51 dB op.

Voor Blok 2 bedraagt de hoogste geluidbelasting L_{den} van de rijksweg 52 dB. De noordgevel is eveneens de geluidbelaste gevel en op de zuidgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB en zou in principe als geluidluwe zijde kunnen worden gehanteerd. Bij de hoogste bouwlaag op de oostgevel wordt een waarde van 49 dB geconstateerd. Op de westgevel bedraagt de geluidbelasting maximaal 51 dB.

4.1.2 Spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S.

Resultaten

In bijlage 1 en de onderstaande tabel zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de spoorlijn Weesp - Amsterdam C.S.. Zoals blijkt uit kolom Z is bij 15 woningen in Blok 1 en 23 woningen in Blok 2 sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 55 dB. De maximale grenswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de mogelijkheid voor geluidbeperkende maatregelen voor deze spoorweg.

Tabel 4.2: Rekenresultaten van de doorgaande spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. op het laatst bekende bouwplan voor Blok 1 (links) en Blok 2 (rechts).

Blok 1 - Rail						Blok 2 - Rail					
Woning	Hoogte [m]	N	O	Z	W	Woning	Hoogte [m]	N	O	Z	W
W11	1,8	51,07		59,90	57,11	W11	1,8	45,96		59,41	54,88
W21	4,5	52,62		61,00	58,10	W21	4,5	47,66		60,39	55,98
W31	7,5	54,26		62,00	59,26	W31	7,5	49,29		61,34	57,27
W12	1,8	50,99		59,85		W41	10,5	50,14		62,21	58,35
W22	4,5	52,30		60,95		W51	13,5	47,66		62,63	59,36
W32	7,5	53,83		61,93		W12	1,8	47,03		59,30	
W13	1,8	49,32		59,88		W22	4,5	47,42		60,33	
W23	4,5	51,04		60,99		W32	7,5	49,15		61,26	
W33	7,5	52,68		61,97		W42	10,5	49,73		62,12	
W14	1,8	berging	berging	berging	berging	W52	13,5	47,40		62,59	
W24	4,5	49,89		61,11		W13	1,8	47,92		59,31	
W34	7,5	51,93		62,09		W23	4,5	47,08		60,35	
W15	1,8	berging	berging	berging	berging	W33	7,5	49,14		61,29	
W25	4,5	47,54	58,73	61,08		W43	10,5	49,63		62,13	
W35	7,5	50,43	59,68	62,06		W53	13,5	47,40		62,61	
						W14	1,8	47,82		59,27	
						W24	4,5	47,49		60,32	
						W34	7,5	49,70		61,24	
						W44	10,5	49,40		62,08	
						W54	13,5	47,30		62,55	
						W15	1,8	44,95	56,10	59,35	
						W25	4,5	47,05	57,28	60,38	
						W35	7,5	49,35	58,12	61,29	
						W45	10,5	49,66	58,82	62,11	
						W55	13,5	46,78	59,26	62,59	

Voor Blok 1 bedraagt de hoogste geluidbelasting L_{den} van het doorgaande spoor 62 dB. De zuidgevel is de geluidbelaste gevel en op de noordgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 55 dB en zou in principe als geluidluwe gevel kunnen worden gehanteerd. Op zowel de oostgevel als de westgevel wordt op alle woningen de voorkeurswaarde van 55 dB overschreden. Op de oostgevel is de geluidbelasting maximaal 60 dB en op de westgevel 59 dB.

Voor Blok 2 bedraagt de hoogste geluidbelasting L_{den} van het spoor 63 dB. De zuidgevel is eveneens de geluidbelaste gevel en op de noordgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 55 dB en zou in principe als geluidluwe zijde kunnen worden gehanteerd. Op zowel de oostgevel als de westgevel wordt op alle woningen de voorkeurswaarde van 55 dB overschreden. Op de oostgevel is de geluidbelasting maximaal 59 dB en op de westgevel eveneens 59 dB.

4.1.3 Goederenboog naar het Emplacement Watergraafsmeer

De Goederenboog vormt de verbinding van de Schipholspoorlijn en doorgaande spoorlijn naar het Emplacement Watergraafsmeer. Deze spoorlijn wordt nagenoeg niet gebruikt voor doorgaande spoorverkeer.

De hoogste geluidbelasting L_{den} die op het bouwplan ondervonden wordt bedraagt 50 dB en voldoet aan de voorkeurswaarde van 55 dB.

De Wet geluidhinder stelt vanwege deze weg geen aanvullende eisen aan het bouwplan.

4.1.4 Ouddiemerlaan

De Ouddiemerlaan loopt van de zuidelijke aansluiting op de Muiderstraatweg door Diemen-Centrum in noordelijke richting met een aansluiting op de Diempolderweg en de Buytenweg. In het rekenmodel voor de Ouddiemerlaan is ter plaatse van de spoorlijn een ongelijkvloerse kruising opgenomen in de vorm van een tunnelbak onder het spoor door. Dit beperkt de afstraling van de Ouddiemerlaan op de omgeving.

De hoogste geluidbelasting L_{den} die op het bouwplan ondervonden wordt bedraagt 35 dB.

De Wet geluidhinder stelt vanwege deze weg geen aanvullende eisen aan het bouwplan.

4.1.5 Cumulatie van geluid

In tabel B1.1 en tabel B1.2 opgenomen in bijlage 1 en onderstaande tabellen 4.3 wordt de cumulatieve geluidbelasting op de woningen weergegeven. Met de milieukwaliteitsmaat van Miedema wordt de cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de woningen weergegeven.

Tabel 4.3: Rekenresultaten voor de Cumulatie van geluid op het laatst bekende bouwplan voor Blok 1 (links) en Blok 2 (rechts).

Blok 1 - Cumulatie van geluid						Blok 2 - Cumulatie van geluid					
Woning	Hoogte [m]	N	O	Z	W	Woning	Hoogte [m]	N	O	Z	W
W11	1,8	52,38		56,34	54,93	W11	1,8	51,70		55,68	53,37
W21	4,5	53,20		57,29	55,67	W21	4,5	52,52		56,63	54,24
W31	7,5	55,17		58,14	57,10	W31	7,5	54,56		57,70	56,28
W12	1,8	52,31		56,28		W41	10,5	54,71		58,32	56,63
W22	4,5	53,06		57,24		W51	13,5	54,83		58,54	56,86
W32	7,5	55,14		58,12		W12	1,8	52,03		55,59	
W13	1,8	51,82		56,30		W22	4,5	52,60		56,58	
W23	4,5	52,57		57,28		W32	7,5	54,60		57,57	
W33	7,5	54,71		58,15		W42	10,5	54,68		58,17	
W14	1,8	berging	berging	berging	berging	W52	13,5	54,86		58,51	
W24	4,5	51,95		57,36		W13	1,8	52,29		55,60	
W34	7,5	54,32		58,20		W23	4,5	52,66		56,59	
W15	1,8	berging	berging	berging	berging	W33	7,5	54,54		57,54	
W25	4,5	51,52	55,24	57,38		W43	10,5	54,51		58,10	
W35	7,5	54,22	56,07	58,22		W53	13,5	54,70		58,50	
						W14	1,8	52,64		55,63	
						W24	4,5	52,93		56,62	
						W34	7,5	54,82		57,51	
						W44	10,5	54,64		58,09	
						W54	13,5	54,76		58,46	
						W15	1,8	52,17	53,75	55,69	
						W25	4,5	53,03	54,90	56,67	
						W35	7,5	54,86	55,56	57,56	
						W45	10,5	54,69	56,26	58,13	
						W55	13,5	54,74	56,80	58,49	

De waarden die worden gepresenteerd in de tabellen 4.3 zijn het cumulatieve geluid uitgedrukt als wegverkeerslawaai. Het gezamenlijk railverkeer van het doorgaande spoor Weesp – Amsterdam C.S. en de goederenboog wordt gewogen meegenomen met de formule $L^*_{ri} = 0,95 * L_{ri} - 1,40$ dB, waarbij L_{ri} de berekende geluidbelasting L_{den} van het spoor is en L^*_{ri} de bijdrage bij de energetisch optelling van alle geluidbelastingen van de bronnen.

4.1.6 Goede ruimtelijke ordening

De cumulatieve geluidbelasting (cumulatie van geluid getoetst als wegverkeerslawaai $L_{vl,cum}$) op Blok 1 van de nieuwbouw is ten hoogste 58 dB. Voor Blok 2 is de cumulatieve geluidbelasting maximaal 59 dB. De milieusituatie ten gevolge van alle geluidbronnen op de nieuwbouwlocatie kan worden beoordeeld als “matig”.

Getoetst als railverkeerslawaai bedraagt de geluidbelasting $L_{rl,cum}$ voor beide blokken maximaal 63 dB.

Tabel 4.4. Classificering van de kwaliteit van de akoestisch omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de ‘methode Miedema’.

Gecumuleerde geluidbelasting L_{den}	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

4.2 Geluidbelastingen op de omhullende bij de begrenzing van het bebouwingsvlak

In de onderstaande paragrafen worden de geluidbelastingen besproken op de omhullende bij de begrenzing van het bebouwingsvlak zoals aangegeven in het bestemmingsplan. Tot op de grens van de rode lijn mag er bewoonbaar oppervlak voor de woningen worden gerealiseerd. (*) De paarse zone buiten de rode lijn aan de zuidzijde mag gebruikt worden voor galerijen en afschermende voorzieningen e.d. maar deze zijn niet bedoeld voor bewoonbaar oppervlak.

Figuur 4.2 geeft de ligging van de rekenpunten op de gevels aan. In bijlage 2 worden de rekenresultaten weergegeven op de omhullende bij de begrenzing van het bebouwingsvlak.

Figuur 4.2: Ligging van de rekenpunten op de omhullende bij de begrenzing van het bebouwingsvlak (*).



4.2.1 Rijksweg 1 (rijkswegen)

Resultaten

In de onderstaande tabel en bijlage 2 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van rijksweg 1. Zoals blijkt uit kolom N is bij 13 potentiële woningen in Blok 1 en 25 potentiële woningen in Blok 2 sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB. De maximale grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de mogelijkheid voor geluidbeperkende maatregelen voor deze weg.

De nummering van de woningen wordt aangegeven door Wab, met a de bouwlaag en b het stramien van de woning. De oriëntatie van de gevels wordt aangegeven door N (noord), O (oost), Z (zuid) en W (west).

Tabel 4.5: Rekenresultaten van rijksweg 1 op de omhullende van het bebouwingsvlak voor Blok 1 (links) en Blok 2 (rechts).

Blok 1 - Rijksweg															
Woning	Hoogte [m]	N	O1	O2	Z	W1	W2	Woning	Hoogte [m]	N	O1	O2	Z	W1	W2
W11	1,5	48,60			46,64	48,92	48,55	W11	1,5	49,09			42,90	48,09	48,14
W21	4,5	49,09			46,08	48,98	48,87	W21	4,5	49,67			43,38	48,73	49,06
W31	7,5	51,31			46,30	50,60	50,80	W31	7,5	51,64			43,54	51,08	51,82
kap	10,5	50,08			44,87	49,22	49,40	W41	10,5	50,87			43,74	50,47	51,67
W12	1,5	49,11			46,38			W51	13,5	51,71			43,47	49,63	50,96
W22	4,5	49,92			46,27			kap	16,5	53,09			43,83	50,57	51,79
W32	7,5	52,06			46,40			W12	1,5	49,19			43,46		
kap	10,5	51,41			44,94			W22	4,5	49,93			44,20		
W13	1,5	48,62			46,59			W32	7,5	51,65			44,05		
W23	4,5	49,46			45,92			W42	10,5	51,19			44,49		
W33	7,5	51,84			46,02			W52	13,5	52,12			43,97		
kap	10,5	51,12			44,61			kap	16,5	53,43			43,99		
W14	1,5	48,31			46,69			W13	1,5	49,56			44,12		
W24	4,5	49,05			45,99			W23	4,5	50,37			44,71		
W34	7,5	51,66			45,82			W33	7,5	51,83			44,26		
kap	10,5	51,10			44,33			W43	10,5	51,42			44,24		
W15	1,5	48,38	43,97	42,46	45,80			W53	13,5	52,46			43,93		
W25	4,5	49,14	44,62	43,00	46,31			kap	16,5	52,75			43,88		
W35	7,5	51,69	45,07	43,40	46,12			W14	1,5	50,07			46,18		
kap	10,5	51,21	45,54	43,66	46,18			W24	4,5	50,60			46,99		
								W34	7,5	51,78			47,13		
								W44	10,5	51,33			47,53		
								W54	13,5	52,33			47,51		
								kap	16,5	52,67			47,73		
								W15	1,5	50,16	47,47	46,60	45,42		
								W25	4,5	50,28	48,57	47,44	46,29		
								W35	7,5	51,85	49,00	47,82	46,24		
								W45	10,5	51,35	49,82	48,70	46,64		
								W55	13,5	52,18	50,87	49,63	46,94		
								kap	16,5	52,50	51,97	50,73	47,18		

Voor Blok 1 bedraagt de hoogste geluidbelasting L_{den} van de rijksweg 52 dB. De noordgevel is de geluidbelaste gevel en op de zuidgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB en zou in principe als geluidluwe gevel kunnen worden gehanteerd. De oostgevel is luid en op

Voor Blok 1 bedraagt de hoogste geluidbelasting L_{den} van de rijksweg 52 dB. De noordgevel is de geluidbelaste gevel en op de zuidgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB en zou in principe als geluidluwe gevel kunnen worden gehanteerd. De oostgevel is luw en op de westgevel treedt een geluidbelasting van 51 dB op.

Voor Blok 2 bedraagt de hoogste geluidbelasting L_{den} van de rijksweg 53 dB. De noordgevel is eveneens de geluidbelaste gevel en op de zuidgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB en zou in principe als geluidluwe zijde kunnen worden gehanteerd. Bij de oostgevel wordt op alle bouwlagen behalve de begane grond een overschrijding van de voorkeurswaarde opgemerkt. De hoogste waarde bedraagt 52 dB. Op de westgevel wordt een waarde van maximaal 52 dB geconstateerd. De begane grond voldoet aan de voorkeurswaarde.

4.2.2 Spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S.

Resultaten

In bijlage 2 en de onderstaande tabel zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de spoorlijn Weesp- Amsterdam C.S.. Zoals blijkt uit kolom Z is bij 13 potentiële woningen in Blok 1 en 25 potentiële woningen in Blok 2 sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 55 dB. De maximale grenswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de mogelijkheid voor geluidbeperkende maatregelen voor deze spoorweg.

Tabel 4.6: Rekenresultaten van de doorgaande spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. op de omhullende van het bebouwingsvlak voor Blok 1 (links) en Blok 2 (rechts).

Blok 1 - Rail								Blok 2 - Rail							
Woning	Hoogte [m]	N	O1	O2	Z	W1	W2	Woning	Hoogte [m]	N	O1	O2	Z	W1	W2
W11	1,5	51,85			60,74	58,21	57,51	W11	1,5	48,23			59,94	45,64	47,23
W21	4,5	51,59			61,85	58,84	58,52	W21	4,5	49,28			60,99	48,73	49,06
W31	7,5	54,09			62,81	59,99	59,72	W31	7,5	51,03			61,87	51,08	51,82
kap	10,5	49,58			63,48	59,84	59,51	W41	10,5	48,54			62,62	50,47	51,67
W12	1,5	51,04			60,66			W51	13,5	47,67			62,65	49,63	50,96
W22	4,5	50,80			61,78			kap	16,5	45,33			62,90	50,57	51,79
W32	7,5	53,35			62,75			W12	1,5	47,18			60,00		
kap	10,5	48,38			63,43			W22	4,5	47,89			61,03		
W13	1,5	50,92			60,81			W32	7,5	50,01			61,90		
W23	4,5	51,44			61,93			W42	10,5	47,72			62,63		
W33	7,5	53,53			62,89			W52	13,5	46,51			62,87		
kap	10,5	48,29			63,53			kap	16,5	43,90			62,92		
W14	1,5	49,90			60,85			W13	1,5	48,10			59,99		
W24	4,5	50,59			61,96			W23	4,5	47,85			61,02		
W34	7,5	52,67			62,91			W33	7,5	49,90			61,88		
kap	10,5	48,10			63,53			W43	10,5	47,86			62,61		
W15	1,5	49,17	59,77	59,66	60,72			W53	13,5	46,81			62,83		
W25	4,5	48,91	60,83	60,71	61,82			kap	16,5	44,02			62,88		
W35	7,5	51,65	61,74	61,60	62,77			W14	1,5	47,78			59,86		
kap	10,5	48,11	62,41	62,34	63,40			W24	4,5	47,66			60,86		
								W34	7,5	49,32			61,73		
								W44	10,5	47,75			62,47		
								W54	13,5	46,89			62,67		
								kap	16,5	44,12			62,73		
								W15	1,5	45,10	50,31	56,81	59,85		
								W25	4,5	47,53	51,40	57,82	60,84		
								W35	7,5	49,29	51,46	58,55	61,70		
								W45	10,5	47,58	51,85	59,27	62,44		
								W55	13,5	46,74	52,21	59,44	62,67		
								kap	16,5	44,32	52,32	59,43	62,73		

Voor Blok 1 bedraagt de hoogste geluidbelasting L_{den} van het spoor 64 dB. De zuidgevel is de geluidbelaste gevel en op de noordgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 55 dB en zou in principe als geluidluwe gevel kunnen worden

gehanteerd. Op zowel de oostgevel als de westgevel wordt op alle woningen de voorkeurswaarde van 55 dB overschreden. Op de oostgevel is de geluidbelasting maximaal 62 dB en op de westgevel 60 dB.

Voor Blok 2 bedraagt de hoogste geluidbelasting L_{den} van het spoor 63 dB. De zuidgevel is eveneens de geluidbelaste gevel en op de noordgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 55 dB en zou in principe als geluidluwe zijde kunnen worden gehanteerd. Op de westgevel wordt op alle bouwlagen voor de woningen aan de voorkeurswaarde van 55 dB voldaan. Bij de oostgevel zorgt de omhullende voor de aan te brengen constructie dat het oostelijke punt O1 aan de voorkeurswaarde voldoet. Op het oostelijke punt O2 wordt voor alle bouwlagen van de oostgevel de voorkeurswaarde van 55 dB met een waarde van 59 dB overschreden. Goederenboog naar het Emplacement Watergraafsmeer

De Goederenboog vormt de verbinding van de Schipholspoorlijn en doorgaande spoorlijn naar het Emplacement Watergraafsmeer. Deze spoorlijn wordt nagenoeg niet gebruikt voor doorgaande spoorverkeer.

De hoogste geluidbelasting L_{den} die op het bouwplan ondervonden wordt bedraagt 51 dB en voldoet aan de voorkeurswaarde van 55 dB.

De Wet geluidhinder stelt vanwege deze weg geen aanvullende eisen aan het bouwplan.

4.2.3 Ouddiemerlaan

De Ouddiemerlaan loopt van de zuidelijke aansluiting op de Muiderstraatweg door Diemen-Centrum in noordelijke richting met een aansluiting op de Diempolderweg en de Buytenweg. In het rekenmodel voor de Ouddiemerlaan is ter plaatse van de spoorlijn een ongelijkvloerse kruising opgenomen in de vorm van een tunnelbak onder het spoor door. Dit beperkt de afstraling van de Ouddiemerlaan op de omgeving.

De hoogste geluidbelasting L_{den} die op het bouwplan ondervonden wordt bedraagt 37 dB.

De Wet geluidhinder stelt vanwege deze weg geen aanvullende eisen aan het bouwplan.

4.2.4 Cumulatie van geluid

In tabel B2.1 en tabel B2.2 opgenomen in bijlage 2 en onderstaande tabellen 4.7 wordt de cumulatieve geluidbelasting op de woningen weergegeven. Met de milieukwaliteitsmaat van Miedema wordt de cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de woningen weergegeven.

Tabel 4.7: Rekenresultaten voor de Cumulatie van geluid op de omhullende van het bebouwingsvlak voor Blok 1 (links) en Blok 2 (rechts).

Blok 1 - Cumulatie van geluid								Blok 2 - Cumulatie van geluid							
Woning	Hoogte [m]	N	O1	O2	Z	W1	W2	Woning	Hoogte [m]	N	O1	O2	Z	W1	W2
W11	1,5	52,59			57,06	55,74	55,19	W11	1,5	52,33			56,04	50,83	51,12
W21	4,5	52,89			57,91	56,18	55,95	W21	4,5	53,04			56,99	48,73	49,06
W31	7,5	55,26			58,75	57,48	57,39	W31	7,5	54,99			57,76	51,08	51,82
kap	10,5	53,59			59,23	56,98	56,82	W41	10,5	54,21			58,44	50,47	51,67
W12	1,5	52,67			56,98			W51	13,5	54,84			58,46	49,63	50,96
W22	4,5	53,23			57,89			ka0	16,5	55,89			58,71	50,57	51,79
W32	7,5	55,55			58,72			W12	1,5	52,29			56,14		
kap	10,5	54,45			59,18			W22	4,5	53,05			57,09		
W13	1,5	52,31			57,11			W32	7,5	54,87			57,82		
W23	4,5	53,08			57,96			W42	10,5	54,42			58,50		
W33	7,5	55,44			58,79			W52	13,5	55,12			58,69		
kap	10,5	54,20			59,26			kap	16,5	56,14			58,75		
W14	1,5	51,81			57,16			W13	1,5	52,70			56,20		
W24	4,5	52,57			58,00			W23	4,5	53,45			57,12		
W34	7,5	55,11			58,80			W33	7,5	55,05			57,83		
kap	10,5	54,16			59,24			W43	10,5	54,62			58,48		
W15	1,5	51,71	55,96	55,76	56,93			W53	13,5	55,42			58,62		
W25	4,5	52,31	56,93	56,71	57,92			kap	16,5	56,42			58,67		
W35	7,5	54,94	57,75	57,51	58,70			W14	1,5	53,14			56,33		
kap	10,5	54,23	58,37	58,19	59,26			W24	4,5	53,70			57,27		
								W34	7,5	54,99			57,99		
								W44	10,5	54,55			58,64		
								W54	13,5	55,33			58,81		
								kap	16,5	56,36			58,89		
								W15	1,5	53,02	51,98	54,39	56,21		
								W25	4,5	53,49	53,08	55,34	57,13		
								W35	7,5	55,08	53,52	55,96	57,84		
								W45	10,5	54,56	54,16	56,67	58,51		
								W55	13,5	55,18	54,91	57,06	58,74		
								kap	16,5	56,21	55,67	57,41	58,82		

De waarden die worden gepresenteerd in de tabellen 4.7 zijn het cumulatieve geluid uitgedrukt als wegverkeerslawaai. Het railverkeer wordt gewogen meegenomen met de formule $L_{*rl} = 0,95 \cdot L_{rl} - 1,40$ dB, waarbij L_{rl} de berekende geluidbelasting $L_{Aeq,T}$ van het spoor is.

De waarden die worden gepresenteerd in de tabellen 4.7 zijn het cumulatieve geluid uitgedrukt als wegverkeerslawaai. Het railverkeer wordt gewogen meegenomen met de formule $L_{*rl} = 0,95 * L_{rl} - 1,40$ dB, waarbij L_{rl} de berekende geluidbelasting L_{den} van het spoor is en L_{*rl} de bijdrage bij de energetisch optelling van alle geluidbelastingen van de bronnen.

4.2.5 Goede ruimtelijke ordening

De cumulatieve geluidbelasting (cumulatie van geluid getoetst als wegverkeerslawaai $L_{vl,cum}$) op Blok 1 van de nieuwbouw is ten hoogste 59 dB. Voor Blok 2 is de cumulatieve geluidbelasting eveneens maximaal 59 dB. De milieusituatie ten gevolge van alle geluidbronnen op de nieuwbouwlocatie kan worden beoordeeld als “matig”.

Getoetst als railverkeerslawaai bedraagt de geluidbelasting $L_{rl,cum}$ voor Blok 1 maximaal 64 dB en voor Blok 2 maximaal 63 dB.

Tabel 4.8. Classificering van de kwaliteit van de akoestisch omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de ‘methode Miedema’.

Gecumuleerde geluidbelasting L_{den}	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

5 Geluidbeperkende maatregelen

Uit de resultaten is gebleken dat voor rijksweg 1 en de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. niet (overal) wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. Conform artikel 77 Wgh moet er nog nader onderzoek worden verricht naar aanvullende maatregelen.

Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen). Hierbij is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Er wordt daarom ook beoordeeld of maatregelen als geluidschermen niet te duur zouden worden. Naast het kostenaspect kunnen ten slotte nog bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidmaatregelen. In dat geval dient een hogere waarde procedure te worden gevolgd.

Bronmaatregelen

Wegverkeer

De aanleg van geluidreducerend wegdek is vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet haalbaar in de volgende situaties:

- Binnen een afstand van circa 50 meter van een op kruispunt en rotonde. Deze verharding is minder bestand tegen wringend verkeer. Er treedt dan groot en snel kwaliteitsverlies op van het wegdek door afremmend en optrekkend verkeer;
- bij een beperkte lengte van het geluidreducerend wegdek (minder dan 100 meter). Aanleg over een dergelijk kort wegvak is vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

Spoorwegen

Raildempers zijn voorgevormde elementen van een elastisch materiaal en staal die tegen de zijkanalen van de rails aangebracht worden. Ze dempen de trillingen van de rails als er een trein overheen rijdt en verminderen zo het geluid. De raildemper levert een geluidsbepijking op van circa 3 dB. Raildempers kunnen alleen worden toegepast op voegloos spoor op betonnen dwarsliggers. Ook kunnen raildempers niet op wissels en op overwegen, alsmede direct naast overwegen worden toegepast.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal kan effectief zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de geluidgevoelige objecten is. Daarbij is het relevant dat er ook technische en veiligheidsbeperkingen zijn bij het treffen van geluidmaatregelen. Deze zijn door ProRail vastgelegd in de Ontwerp Voorschriften Spoor (OVS Geluidsbepijkingende voorzieningen). Hierin staan bijvoorbeeld beperkingen voor de hoogte van geluidsschermen rondom overwegen

Daarnaast kunnen schermen en wallen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. Geluidschermen zijn in een stedelijke situatie vaak moeilijk inpasbaar.

5.1 Rijksweg 1

Maatregelen

Geluidreducerende wegdekverharding

Op rijksweg 1 is al een geluidreducerend wegdek in tweelaags ZOAB aangebracht ten tijde van de reconstructie van het traject tussen knooppunten Watergraafsmeer en Muiderberg. Dit betekent dat de mogelijkheden voor het aanbrengen van geluidreducerend wegdek redelijk zijn uitgeput.

Rijkswaterstaat wordt wettelijk geacht om de geluidproductie die door de rijksweg wordt gegeneerd in het kader van de naleving te monitoren. Een van de maatregelen die zij nog voorhanden heeft is het

aanbrengen van tweelaags ZOAB fijn aangezien ook al een maximale afscherming langs de locatie van het bouwproject is aangebracht. Mede hierdoor zal Rijkswaterstaat zeer terughoudend zijn met het toepassen van nog effectievere bronmaatregelen.

Overdrachtsmaatregelen

Bij de reconstructie van rijksweg 1 zijn in 2016 schermen met een hoogte van 7 en op sommige delen 5 meter aangebracht ter hoogte van Diemen-Centrum. Dit levert de meest optimale afscherming op die momenteel vanuit doelmatigheidsafwegingen haalbaar wordt geacht.

Overweging

Wij geven het bevoegd gezag in overweging op basis van de berekende geluidbelasting op de omhullende van het bouwplanvlak om:

- Bij gebrek aan het kunnen aanbrengen van nog effectiever geluidreducerend asfalt op rijksweg 1;
- Het al aanwezig zijn van zeer hoge schermen langs rijksweg 1,

hogere waarden te verlenen voor de geluidbelastingen van rijksweg 1 op 13 potentiële woningen in Blok 1 en 25 potentiële woningen in Blok 2.

5.2 Spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S.

Maatregelen

Raildempers

In het kader van de sanering railverkeerslawaaï zijn daar waar mogelijk in 2014 raildempers aangebracht op de doorgaande sporen op het traject Weesp – Amsterdam C.S. ter hoogte van Diemen-Centrum. Daarnaast is daar waar nog sprake was van doorgelaste rails op houten dwarsliggers de stilste bovenbouwconstructie toegepast. Dit is ook een voorwaarde om sowieso raildempers te kunnen toepassen.

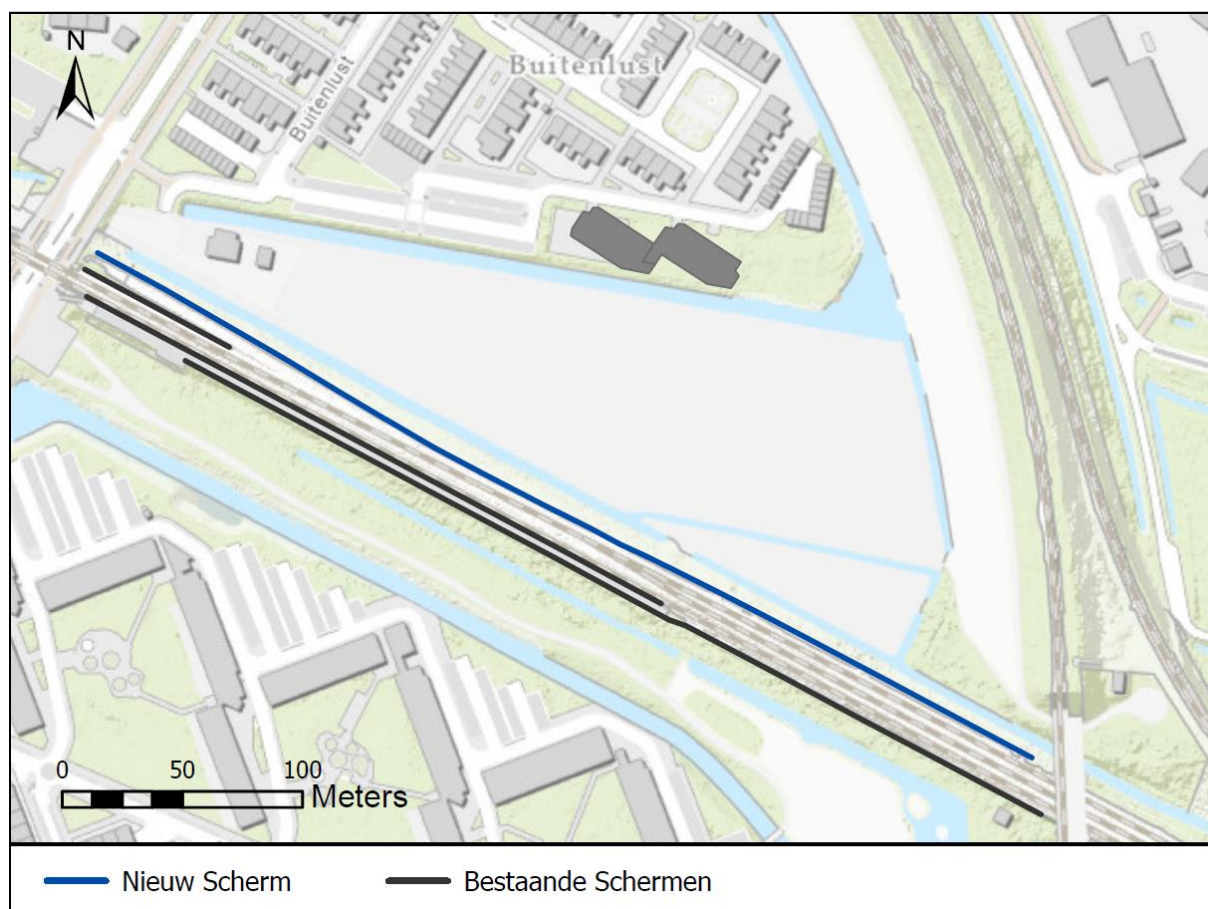
Schermmaatregelen

In het kader van het saneringsplan voor de spoorlijn Weesp - Amsterdam C.S. is in 2012 een afweging gemaakt voor het aanbrengen van afschermende voorzieningen langs de spoorlijn. Dit heeft geleid tot plaatsing van een scherm van 4 tot 5 meter hoogte aan de zuidzijde van het spoor in Diemen Centrum. Vanwege een beperkte doelmatigheid is voor de eengezinswoningen Buitenlust en Harmonielaan ten noorden van het spoor alleen ter plaatse van de woning (Joodse Kerkhof) aan Ouddiemerlaan 146 (met een heel hoge geluidbelasting) een scherm met een hoogte van 1 meter over een lengte van circa 100 meter geplaatst.

Ook nu is overwogen om met een scherm de geluidbelasting van het spoor op het bouwplan terug te brengen. Daartoe is minimaal een scherm over een lengte van de zichthoek vanaf de complexen op het spoor met een lengte van circa 440 meter en een hoogte van 2 meter noodzakelijk (zie figuur 5.1). Daarmee zal op de bovenste bouwlaag aan de voorkeurswaarde kunnen worden voldaan. De kosten van dit scherm zouden in de orde van € 880.000,-- exclusief BTW bedragen. Dit zou betekenen dat per woning een bedrag van € 28.000,-- inclusief BTW geïnvesteerd zou moeten worden.

Aangezien het hier sociale woningbouw betreft die zo financieel-economisch rendabel tot stand moet komen kiest de initiatiefnemer voor het aanbrengen van stedenbouwkundige maatregelen aan de gevel aan de spoorzijde met gedeeltelijke gevelafschermingen en borstweringen die tot een geluidluwe gevel en buitenruimte voor iedere woning moeten leiden. Dit onderzoek naar het nemen van effectieve maatregelen om aan het gemeentelijk hogere waardebeleid te voldoen zullen onderdeel uitmaken van het ontwerpproces en zullen getoetst worden in het kader van de omgevingsvergunning.

Figuur 5.1: Weergave van de overwogen afscherpende maatregelen langs het spoor.



Overweging

Wij geven het bevoegd gezag in overweging op basis van de berekende geluidbelasting op de omhullende van het bouwplanvlak om:

- Bij gebrek aan het kunnen aanbrengen van nog effectievere bronmaatregelen op het spoor;
- Het vanwege beperkte financieel-economische doelmatigheid voor het plaatsen van schermen aan de noordzijde van de spoorlijn,

hogere waarden te verlenen voor de geluidbelastingen van de spoorlijn op 13 potentiële woningen in Blok 1 en 25 potentiële woningen in Blok 2.

5.3 Overweging ten aanzien van de te nemen stedenbouwkundige maatregelen aan de woningen in het beoogde bouwplan

Om realisatie van het bouwplan mogelijk te maken - door het toestaan van een hogere geluidbelasting voor de woningen in het beoogde bouwplan - is het nodig om stedenbouwkundige maatregelen aan de woningen te treffen.

Rijksweg 1 zorgt voor een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB voor het buitenstedelijke wegverkeerslawaai op de noordelijke gevel van het bouwplan tot de maximale grenswaarde van 53 dB. Aan de zuidelijke gevel voldoen de woningen aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor rijksweg 1 en zodoende zou dit de beoogde luwe gevel en buitenruimte kunnen bieden.

Helaas wordt de zuidgevel aangestraald door het geluid van de spoorlijn en op deze gevels wordt de voorkeurswaarde van 55 dB voor het railverkeer overschreden tot maximaal 64 dB. Alhoewel hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 68 dB voor het railverkeerslawaai én op de noordgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 55 dB ontbreekt hiermee een natuurlijke geluidluwe gevel en buitenruimte voor de potentiële woningen in het bouwplan.

Zowel aan de noordzijde als aan de zuidzijde is er een mogelijkheid voor het aanbrengen van een afschermende akoestische borstwering, een loggia of door beperking van de geveltoetreding - door het terugdringen van instraling van het geluid met voorzieningen op de werkelijke gevel - om te voldoen aan het gemeentelijke hogere waardenbeleid.

Momenteel is de initiatiefnemer van het bouwplan in overleg met de architect bezig om aan de zuidgevel (spoorzijde) maatregelen te ontwikkelen om de geluidbelasting terug te dringen en hiermee een geluidluwe gevel en buitenruimte te bewerkstelligen.

In onderstaande tabel 5.1 wordt aangegeven welke geluidwering dient te worden toegepast om aan de wettelijke binnenwaarde van 33 dB te voldoen.

Tabel 5.1: Toe te passen geluidwering op basis van de berekende geluidbelastingen voor het weg en het railverkeerslawaai.

Beoogde geluidwering $G_{a,k}$ van de gevel (toe te passen in groen)					
		gevel			
Blok 1	Spectrum	N	O	Z	W
tussenwoningen	spectrum railverkeerslawaai	pas weg toe *		31	
hoekwoning	spectrum railverkeerslawaai		30		27
Blok 1	Spectrum	N	O	Z	W
tussenwoningen	spectrum wegverkeerslawaai	23		26	
hoekwoning	spectrum wegverkeerslawaai		25		25
Blok 2	Spectrum	N	O	Z	W
tussenwoningen	spectrum railverkeerslawaai	pas weg toe *		30	
hoekwoning	spectrum railverkeerslawaai		22		27
Blok 2	Spectrum	N	O	Z	W
tussenwoningen	spectrum wegverkeerslawaai	23		26	
hoekwoning	spectrum wegverkeerslawaai		23		25

*) pas weg toe: pas het spectrum wegverkeerslawaai toe

6 Conclusie

Royal HaskoningDHV heeft in opdracht van de gemeente Diemen een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting op het nieuw te ontwikkelen bouwplan in Buitenlust gelegen ten noorden van het spoor in Diemen-Centrum.

Het bouwplan ondervindt een geluidbelasting afkomstig van rijksweg 1, de spoorlijn Weesp-Amsterdam C.S. en de Ouddiemerlaan.

Het bouwplan bestaat uit twee blokken met een maximale hoogte van 12 en 18 meter. Naast de beoordeling op basis van de omhullende op de begrenzing van het bebouwingsvlak in het bestemmingsplan is ook het laatst bekende bouwplan met 38 woningen in het rapport betrokken. Het laatst bekende bouwplan bestaat uit een blok (Blok 1) van 3 lagen en een kap met 13 woningen en een blok (Blok 2) van 5 lagen en een kap met 25 woningen (over de breedte van twee woningbreedten zijn op de begane grond bergingen van Blok 1 aangebracht).

Aangezien op de omhullende van de begrenzing van het bebouwingsvlak in het bestemmingsplan de hoogste geluidbelastingen optreden, wordt dit als uitgangspunt voor de beoordeling en de te verlenen hogere waarden gehanteerd.

Wegverkeerslawaai

De **Ouddiemerlaan** voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB op het bouwplan. Door de aanleg van de tunnel onder het spoor in de Ouddiemerlaan ligt een deel van de weg verlaagd en wordt afgeschermd door de wand van de tunnelbak. De Wet geluidhinder stelt vanwege de Ouddiemerlaan geen aanvullende eisen aan het bouwplan.

Op de noordgevels van de woningen wordt een geluidbelasting van maximaal 53 dB ten gevolge van **rijksweg 1** ondervonden. De geluidbelasting overschrijdt de voorkeurswaarde van 48 dB maar voldoet aan de maximale grenswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk wegverkeer.

De zuidgevel van de woningen wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB vanwege rijksweg 1.

Railverkeerslawaai

Aan de zuidzijde van het bouwplan is de **spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S.** gelegen. De woningen in het bouwplan ondervinden een geluidbelasting van meer dan de voorkeurswaarde van 55 dB voor het railverkeer. De hoogste geluidbelasting die ondervonden wordt bedraagt 64 dB en voldoet aan de grenswaarde van 68 dB voor het railverkeerslawaai. Het railverkeerslawaai op de noordgevel van de woningen voldoet aan de voorkeurswaarde van 55 dB.

De geluidbelasting L_{den} ten gevolge van de **Goederenboog naar het Emplacement Watergraafsmeer** bedraagt maximaal 51 dB en voldoet aan de voorkeurswaarde van 55 dB

Cumulatie van geluid en beoogde luwe gevels en buitenruimte

Gezien het feit dat de gevel van de woningen aan de noordzijde een geluidbelasting van meer dan de voorkeurswaarde van 48 dB ondervinden ten gevolge van rijksweg 1 en aan de zuidzijde een geluidbelasting van meer dan 55 dB ondervinden ten gevolge van de spoorlijn, maakt dat bijzondere aandacht besteed moet worden aan de ligging van de geluidluwe gevel en buitenruimte. Alhoewel zowel de noordelijke gevels als de zuidelijke gevels met stedenbouwkundige maatregelen geschikt gemaakt kunnen worden voor de ligging van de geluidluwe gevel en buitenruimte, gaat de voorkeur uit naar de zuidelijke gevel vanwege de bezonning.

De initiatiefnemer ontwikkelt maatregelen om het geluidniveau op de zuidelijke gevel van de woningen terug te dringen zodat dit de beoogde geluidluwe zijn en buitenruimte kan worden.

De cumulatieve geluidbelasting (getoetst als wegverkeerslawaai) $L_{vl,cum}$ bedraagt maximaal 59 dB en de milieukwaliteit van de woningen kan hiermee als matig worden bestempeld. Voor de realisatie van de woningen moet de geluidwering van de gevel worden gedimensioneerd op een maximale waarde van 31 dB² voor het spectrum railverkeerslawaai en op een maximale waarde van 26 dB voor het spectrum wegverkeerslawaai (spectrum buitengeluid) om een binnenwaarde van 33 dB in de woningen te garanderen.

Aantal aan te vragen hogere waarden

Het aantal aan te vragen hogere waarden bedraagt voor rijksweg 1:

- 13 hogere waarde met een geluidbelasting van maximaal 52 dB voor Blok 1;
- 25 hogere waarde met een geluidbelasting van maximaal 53 dB voor Blok 2.

Het aantal aan te vragen hogere waarden bedraagt voor de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S.:

- 20 hogere waarde met een geluidbelasting van maximaal 64 dB voor Blok 1;
- 30 hogere waarde met een geluidbelasting van maximaal 63 dB voor Blok 2.

² De cumulatieve geluidbelasting $L_{rl,cum}$ getoetst als railverkeerslawaai bedraagt maximaal 64 dB.

Bijlage 1: Rekenresultaten op het laatst bekende bouwplan

Tabel B1.1: Rekenresultaten op blok 1 bestaande uit drie bouwlagen en een kap.

Rekenpunt	Adres	Beoordelingshoogte [m]	Geluidbelasting L_{den} in [dB]				Totale geluidbelasting L_{cum} (MKM)	Cumulatie van geluid $L_{1,cum}$		
			(inclusief ex artikel 110g)							
			rijkswegen	Ouddiemerlaan	Cumulatief wegverkeer	Railverkeer doorgaand	Railverkeer Goederenboog	Railverkeer Totaal		
210870	B1_Z5_1,8	1,8	46,30	25,91	48,37	59,90	42,84	59,98	56,34	60,62
210870	B1_Z5_4,5	4,5	46,76	27,52	48,86	61,00	43,28	61,07	57,29	61,62
210870	B1_Z5_7,5	7,5	47,01	28,59	49,13	62,00	43,86	62,06	58,14	62,52
210871	B1_W1_1,8	1,8	48,47	28,88	50,57	57,11	40,65	57,21	54,93	59,15
210871	B1_W1_4,5	4,5	48,89	30,15	51,00	58,10	39,34	58,16	55,67	59,92
210871	B1_W1_7,5	7,5	50,87	31,21	52,97	59,26	42,13	59,34	57,10	61,42
210872	B1_N1_1,8	1,8	48,69	26,56	50,74	51,07	38,66	51,31	52,38	56,47
210872	B1_N1_4,5	4,5	49,16	27,68	51,23	52,62	40,22	52,86	53,20	57,33
210872	B1_N1_7,5	7,5	51,30	29,34	53,36	54,26	43,76	54,63	55,17	59,40
210873	B1_Z4_1,8	1,8	46,11	27,01	48,22	59,85	42,94	59,94	56,28	60,57
210873	B1_Z4_4,5	4,5	46,61	28,13	48,73	60,95	43,93	61,03	57,24	61,57
210873	B1_Z4_7,5	7,5	47,20	28,59	49,31	61,93	44,53	62,01	58,12	62,50
210874	B1_N2_1,8	1,8	48,60	26,10	50,65	50,99	39,44	51,28	52,31	56,39
210874	B1_N2_4,5	4,5	49,10	27,18	51,15	52,30	41,08	52,61	53,06	57,19
210874	B1_N2_7,5	7,5	51,41	28,88	53,46	53,83	44,51	54,31	55,14	59,36
210875	B1_Z3_1,8	1,8	46,12	25,03	48,18	59,88	43,02	59,97	56,30	60,58
210875	B1_Z3_4,5	4,5	46,72	26,73	48,80	60,99	43,77	61,07	57,28	61,62
210875	B1_Z3_7,5	7,5	47,18	27,62	49,27	61,97	44,35	62,05	58,15	62,53
210876	B1_N3_1,8	1,8	48,49	26,15	50,54	49,32	39,55	49,76	51,82	55,88
210876	B1_N3_4,5	4,5	48,89	27,17	50,95	51,04	41,04	51,46	52,57	56,66
210876	B1_N3_7,5	7,5	51,22	28,91	53,28	52,68	44,37	53,27	54,71	58,92
210877	B1_Z2_1,8	1,8	46,19	24,85	48,25	60,05	42,98	60,13	56,44	60,73
210877	B1_Z2_4,5	4,5	46,49	26,28	48,57	61,11	43,75	61,20	57,36	61,69
210877	B1_Z2_7,5	7,5	46,75	27,06	48,84	62,09	44,23	62,17	58,20	62,58
210878	B1_N4_1,8	1,8	48,01	26,05	50,06	49,03	40,08	49,55	51,41	55,45
210878	B1_N4_4,5	4,5	48,42	27,13	50,48	49,89	41,25	50,44	51,95	56,01
210878	B1_N4_7,5	7,5	50,92	28,64	52,97	51,93	44,35	52,62	54,32	58,51
210879	B1_Z1_1,8	1,8	45,71	34,77	48,35	59,97	43,27	60,06	56,40	60,69
210879	B1_Z1_4,5	4,5	46,33	35,25	48,96	61,08	44,17	61,16	57,38	61,72
210879	B1_Z1_7,5	7,5	46,63	35,38	49,23	62,06	44,63	62,14	58,22	62,60
210880	B1_O1_1,8	1,8	43,81	13,84	45,82	57,69	44,74	57,90	54,27	58,46
210880	B1_O1_4,5	4,5	44,54	14,26	46,55	58,73	46,03	58,96	55,24	59,47
210880	B1_O1_7,5	7,5	45,01	13,41	47,01	59,68	46,69	59,89	56,07	60,34
210881	B1_N5_1,8	1,8	47,93	25,95	49,98	47,35	39,25	47,97	50,99	55,01
210881	B1_N5_4,5	4,5	48,48	27,19	50,55	47,54	40,74	48,37	51,52	55,57
210881	B1_N5_7,5	7,5	51,17	28,55	53,22	50,43	44,00	51,32	54,22	58,40

Tabel B1.2: Rekenresultaten op blok 2 bestaande uit vijf bouwlagen en een kap.

Rekenpunt	Adres	Beoordelingshoogte [m]	Geluidbelasting L_{den} in [dB] (inclusief ex artikel 110g)		Cumulatief wegverkeer	Railverkeer doorgaand	Railverkeer Goederenboog	Railverkeer Totaal	Totale geluidbelasting L_{cum} (MKM)	Cumulatie van geluid $L_{T,cum}$
			rijkswegen	Ouddiemerlaan						
210882	B2_Z5_1,8	1,8	44,22	22,46	46,28	59,41	43,99	59,53	55,68	59,94
210882	B2_Z5_4,5	4,5	45,17	23,82	47,23	60,39	45,41	60,53	56,63	60,93
210882	B2_Z5_7,5	7,5	47,42	25,09	49,47	61,34	45,99	61,46	57,70	62,05
210882	B2_Z5_10,5	10,5	46,68	27,45	48,78	62,21	46,39	62,33	58,32	62,71
210882	B2_Z5_13,5	13,5	45,48	28,71	47,66	62,63	45,28	62,71	58,54	62,94
210883	B2_W1_1,8	1,8	47,77	26,43	49,83	54,88	38,78	54,98	53,37	57,51
210883	B2_W1_4,5	4,5	48,40	27,68	50,47	55,98	39,26	56,08	54,24	58,42
210883	B2_W1_7,5	7,5	51,33	29,25	53,38	57,27	42,83	57,43	56,28	60,57
210883	B2_W1_10,5	10,5	50,77	32,86	52,91	58,35	45,12	58,55	56,63	60,93
210883	B2_W1_13,5	13,5	49,79	34,62	52,04	59,36	44,57	59,50	56,86	61,17
210884	B2_N1_1,8	1,8	48,79	25,26	50,82	45,96	44,19	48,17	51,70	55,76
210884	B2_N1_4,5	4,5	49,39	27,53	51,44	47,66	45,76	49,82	52,52	56,61
210884	B2_N1_7,5	7,5	51,55	28,99	53,60	49,29	47,56	51,52	54,56	58,76
210884	B2_N1_10,5	10,5	51,30	32,32	53,41	50,14	49,63	52,90	54,71	58,92
210884	B2_N1_13,5	13,5	51,70	33,77	53,84	47,66	49,89	51,93	54,83	59,04
210885	B2_Z4_1,8	1,8	44,02	22,23	46,07	59,30	44,56	59,45	55,59	59,84
210885	B2_Z4_4,5	4,5	45,09	23,63	47,15	60,33	45,91	60,48	56,58	60,88
210885	B2_Z4_7,5	7,5	46,90	24,71	48,96	61,26	46,45	61,40	57,57	61,92
210885	B2_Z4_10,5	10,5	45,84	26,91	47,95	62,12	46,83	62,25	58,17	62,55
210885	B2_Z4_13,5	13,5	45,51	28,56	47,68	62,59	45,58	62,67	58,51	62,91
210886	B2_N2_1,8	1,8	48,99	25,69	51,03	47,03	44,59	48,99	52,03	56,10
210886	B2_N2_4,5	4,5	49,46	28,74	51,53	47,42	46,21	49,87	52,60	56,70
210886	B2_N2_7,5	7,5	51,56	29,90	53,62	49,15	47,99	51,62	54,60	58,80
210886	B2_N2_10,5	10,5	51,31	32,19	53,42	49,73	49,73	52,74	54,68	58,89
210886	B2_N2_13,5	13,5	51,75	33,42	53,88	47,40	49,97	51,89	54,86	59,07
210887	B2_Z3_1,8	1,8	43,96	23,23	46,04	59,31	44,73	59,46	55,60	59,85
210887	B2_Z3_4,5	4,5	44,96	24,84	47,04	60,35	45,83	60,51	56,59	60,89
210887	B2_Z3_7,5	7,5	46,53	25,86	48,60	61,29	46,30	61,42	57,54	61,89
210887	B2_Z3_10,5	10,5	45,08	26,81	47,21	62,13	46,66	62,24	58,10	62,47
210887	B2_Z3_13,5	13,5	45,13	27,37	47,27	62,61	45,32	62,69	58,50	62,89
210888	B2_N3_1,8	1,8	49,07	25,84	51,12	47,92	45,58	49,91	52,29	56,37
210888	B2_N3_4,5	4,5	49,50	29,31	51,58	47,08	46,93	50,01	52,66	56,77
210888	B2_N3_7,5	7,5	51,41	30,43	53,48	49,14	48,63	51,90	54,54	58,74
210888	B2_N3_10,5	10,5	51,08	31,88	53,18	49,63	49,90	52,78	54,51	58,71
210888	B2_N3_13,5	13,5	51,53	33,23	53,66	47,40	50,08	51,96	54,70	58,90
210889	B2_Z2_1,8	1,8	44,51	22,88	46,57	59,27	45,01	59,43	55,63	59,89
210889	B2_Z2_4,5	4,5	45,36	24,73	47,43	60,32	46,36	60,49	56,62	60,92
210889	B2_Z2_7,5	7,5	46,38	25,70	48,45	61,24	46,90	61,40	57,51	61,85
210889	B2_Z2_10,5	10,5	45,21	26,53	47,32	62,08	47,33	62,22	58,09	62,46
210889	B2_Z2_13,5	13,5	45,09	27,14	47,22	62,55	46,13	62,65	58,46	62,85
210890	B2_N4_1,8	1,8	49,49	25,50	51,52	47,82	46,23	50,11	52,64	56,74
210890	B2_N4_4,5	4,5	49,70	28,51	51,77	47,49	47,60	50,55	52,93	57,04
210890	B2_N4_7,5	7,5	51,63	29,60	53,68	49,70	49,24	52,49	54,82	59,03
210890	B2_N4_10,5	10,5	51,26	31,79	53,35	49,40	50,13	52,79	54,64	58,85
210890	B2_N4_13,5	13,5	51,64	32,78	53,75	47,30	50,12	51,94	54,76	58,97
210891	B2_Z1_1,8	1,8	44,47	22,39	46,52	59,35	44,96	59,50	55,69	59,94
210891	B2_Z1_4,5	4,5	45,32	24,18	47,38	60,38	46,40	60,55	56,67	60,97
210891	B2_Z1_7,5	7,5	46,52	25,40	48,58	61,29	46,96	61,45	57,56	61,91
210891	B2_Z1_10,5	10,5	45,30	26,17	47,41	62,11	47,38	62,26	58,13	62,51
210891	B2_Z1_13,5	13,5	45,04	26,58	47,16	62,59	46,22	62,69	58,49	62,88
210892	B2_O1_1,8	1,8	46,15	17,31	48,16	56,10	46,81	56,58	53,75	57,91
210892	B2_O1_4,5	4,5	47,24	19,43	49,26	57,28	48,37	57,80	54,90	59,11
210892	B2_O1_7,5	7,5	47,44	14,00	49,45	58,12	49,43	58,67	55,56	59,81
210892	B2_O1_10,5	10,5	48,30	13,89	50,30	58,82	50,06	59,36	56,26	60,54
210892	B2_O1_13,5	13,5	49,21	13,55	51,21	59,26	50,40	59,79	56,80	61,11
210893	B2_N5_1,8	1,8	49,24	24,83	51,28	44,95	46,34	48,71	52,17	56,25
210893	B2_N5_4,5	4,5	49,86	27,32	51,91	47,05	47,95	50,54	53,03	57,16
210893	B2_N5_7,5	7,5	51,69	28,48	53,74	49,35	49,55	52,46	54,86	59,08
210893	B2_N5_10,5	10,5	51,25	31,07	53,34	49,66	50,29	52,99	54,69	58,89
210893	B2_N5_13,5	13,5	51,66	32,25	53,75	46,78	50,17	51,81	54,74	58,94

Bijlage 2: Rekenresultaten op de grens van het bouwvlak in het bestemmingsplangebied

Tabel B2.1: Rekenresultaten op blok 1 bestaande uit drie bouwlagen en een kap tot een hoogte van 12 meter.

Rekenpunt	Adres	Beoordelingshoogte [m]	Geluidbelasting L_{den} in [dB] (inclusief ex artikel 110g)		Cumulatief wegverkeer	Railverkeer doorgaand spoor	Railverkeer Goederenboog	Railverkeer Totaal	Totale geluidbelasting L_{cum} (MKM)	Cumulatie van geluid L_{cum}
			rijkswegen	Ouddiemerlaan						
210861	B1_N1_1,5	1,5	48,60	28,06	50,67	51,85	40,09	52,13	52,59	56,69
210861	B1_N1_4,5	4,5	49,09	28,82	51,17	51,59	41,85	52,03	52,89	57,00
210861	B1_N1_7,5	7,5	51,31	30,92	53,39	54,09	46,79	54,83	55,26	59,49
210861	B1_N1_10,5	10,5	50,08	33,69	52,28	49,58	47,65	51,74	53,59	57,74
210862	B1_N2_1,5	1,5	49,11	27,28	51,17	51,04	38,52	51,28	52,67	56,77
210862	B1_N2_4,5	4,5	49,92	27,80	51,97	50,80	40,74	51,21	53,23	57,36
210862	B1_N2_7,5	7,5	52,06	29,78	54,11	53,35	46,43	54,15	55,55	59,79
210862	B1_N2_10,5	10,5	51,41	33,49	53,54	48,38	47,99	51,20	54,45	58,65
210863	B1_N3_1,5	1,5	48,62	26,85	50,68	50,92	39,37	51,22	52,31	56,39
210863	B1_N3_4,5	4,5	49,46	27,56	51,52	51,44	41,51	51,87	53,08	57,20
210863	B1_N3_7,5	7,5	51,84	29,84	53,89	53,53	46,64	54,34	55,44	59,68
210863	B1_N3_10,5	10,5	51,12	32,58	53,23	48,29	48,06	51,19	54,20	58,38
210864	B1_N4_1,5	1,5	48,31	26,88	50,37	49,90	38,99	50,23	51,81	55,87
210864	B1_N4_4,5	4,5	49,05	27,64	51,11	50,59	41,36	51,08	52,57	56,67
210864	B1_N4_7,5	7,5	51,66	29,98	53,71	52,67	46,44	53,60	55,11	59,34
210864	B1_N4_10,5	10,5	51,10	32,94	53,23	48,10	47,83	50,98	54,16	58,34
210865	B1_N5_1,5	1,5	48,38	26,64	50,44	49,17	39,75	49,64	51,71	55,77
210865	B1_N5_4,5	4,5	49,14	27,34	51,21	48,91	41,83	49,69	52,31	56,39
210865	B1_N5_7,5	7,5	51,69	29,99	53,75	51,65	46,35	52,77	54,94	59,16
210865	B1_N5_10,5	10,5	51,21	32,51	53,32	48,11	47,72	50,93	54,23	58,41
210854	B1_O1_1,5	1,5	43,97	13,79	45,98	59,77	44,50	59,90	55,96	60,23
210854	B1_O1_4,5	4,5	44,62	13,55	46,63	60,83	45,32	60,95	56,93	61,24
210854	B1_O1_7,5	7,5	45,07	13,34	47,07	61,74	45,87	61,85	57,75	62,10
210854	B1_O1_10,5	10,5	45,54	13,72	47,54	62,41	46,37	62,52	58,37	62,76
210853	B1_O2_1,5	1,5	42,46	13,91	44,47	59,66	45,08	59,81	55,76	60,01
210853	B1_O2_4,5	4,5	43,00	13,66	45,00	60,71	45,85	60,85	56,71	61,02
210853	B1_O2_7,5	7,5	43,40	13,32	45,40	61,60	46,33	61,72	57,51	61,86
210853	B1_O2_10,5	10,5	43,66	13,70	45,67	62,34	46,77	62,46	58,19	62,57
210853	B1_O2_13,5	13,5	44,01	13,70	46,02	62,52	47,20	62,64	58,37	62,76
210853	B1_O2_16,5	16,5	45,59	13,89	47,60	62,55	47,65	62,68	58,51	62,91
210860	B1_W1_1,5	1,5	48,92	29,49	51,02	58,21	39,35	58,26	55,74	59,99
210860	B1_W1_4,5	4,5	48,98	30,66	51,10	58,84	40,65	58,91	56,18	60,46
210860	B1_W1_7,5	7,5	50,60	32,53	52,73	59,99	44,42	60,11	57,48	61,82
210860	B1_W1_10,5	10,5	49,22	34,02	51,47	59,84	43,19	59,94	56,98	61,30
210869	B1_W2_1,5	1,5	48,55	29,70	50,67	57,51	39,80	57,58	55,19	59,42
210869	B1_W2_4,5	4,5	48,87	30,62	51,00	58,52	40,92	58,60	55,95	60,21
210869	B1_W2_7,5	7,5	50,80	32,46	52,93	59,72	44,68	59,85	57,39	61,72
210869	B1_W2_10,5	10,5	49,40	34,85	51,69	59,51	43,29	59,61	56,82	61,13
210855	B1_Z1_1,5	1,5	45,80	22,36	47,84	60,72	43,71	60,80	56,93	61,25
210855	B1_Z1_4,5	4,5	46,31	23,72	48,35	61,82	44,43	61,91	57,92	62,29
210855	B1_Z1_7,5	7,5	46,12	24,67	48,18	62,77	44,93	62,84	58,70	63,11
210855	B1_Z1_10,5	10,5	46,18	25,11	48,25	63,40	45,44	63,47	59,26	63,69
210856	B1_Z2_1,5	1,5	46,69	25,77	48,76	60,85	43,57	60,93	57,16	61,49
210856	B1_Z2_4,5	4,5	45,99	26,77	48,10	61,96	44,42	62,03	58,00	62,37
210856	B1_Z2_7,5	7,5	45,82	27,72	47,95	62,91	44,84	62,98	58,80	63,21
210856	B1_Z2_10,5	10,5	44,33	28,50	46,55	63,53	44,58	63,58	59,24	63,67
210857	B1_Z3_1,5	1,5	46,59	25,34	48,66	60,81	43,24	60,89	57,11	61,44
210857	B1_Z3_4,5	4,5	45,92	26,46	48,01	61,93	43,96	62,00	57,96	62,33
210857	B1_Z3_7,5	7,5	46,02	27,25	48,13	62,89	44,36	62,95	58,79	63,20
210857	B1_Z3_10,5	10,5	44,61	28,16	46,81	63,53	44,19	63,58	59,26	63,69
210858	B1_Z4_1,5	1,5	46,38	29,57	48,56	60,66	42,88	60,74	56,98	61,30
210858	B1_Z4_4,5	4,5	46,27	30,13	48,48	61,78	43,69	61,85	57,89	62,25
210858	B1_Z4_7,5	7,5	46,40	30,62	48,62	62,75	44,09	62,81	58,72	63,12
210858	B1_Z4_10,5	10,5	44,94	29,26	47,17	63,43	43,53	63,47	59,18	63,61
210859	B1_Z5_1,5	1,5	46,64	27,84	48,76	60,74	42,70	60,80	57,06	61,38
210859	B1_Z5_4,5	4,5	46,08	28,69	48,24	61,85	43,56	61,91	57,91	62,28
210859	B1_Z5_7,5	7,5	46,30	29,51	48,47	62,81	43,98	62,87	58,75	63,16
210859	B1_Z5_10,5	10,5	44,87	29,43	47,11	63,48	43,45	63,53	59,23	63,66

Tabel B2.2: Rekenresultaten op blok 2 bestaande uit vijf bouwlagen en een kap tot een hoogte van 18 meter.

Rekenpunt	Adres	Beoordelingshoogte [m]	Geluidbelasting L_{den} [dB]		Cumulatief wegverkeer	Railverkeer doorgaand spoor	Railverkeer Goederenboog	Railverkeer Totaal	Totale geluidbelasting L_{cum} (MKM)	Cumulatie van geluid $L_{\text{1,cum}}$
			rijkswegen	Ouddielerlaan						
210868	B2_N1_1,5	1,5	49,09	29,68	51,18	48,23	44,90	49,88	52,33	56,41
210868	B2_N1_4,5	4,5	49,67	30,79	51,79	49,28	46,05	50,97	53,04	57,16
210868	B2_N1_7,5	7,5	51,64	32,10	53,73	51,03	48,78	53,06	54,99	59,21
210868	B2_N1_10,5	10,5	50,87	33,96	53,04	48,54	49,28	51,94	54,21	58,39
210868	B2_N1_13,5	13,5	51,71	35,33	53,90	47,67	49,51	51,70	54,84	59,05
210868	B2_N1_16,5	16,5	53,09	36,43	55,28	45,33	49,61	50,99	55,89	60,15
210842	B2_N2_1,5	1,5	49,19	28,08	51,26	47,18	45,46	49,42	52,29	56,38
210842	B2_N2_4,5	4,5	49,93	29,54	52,00	47,89	46,56	50,28	53,05	57,17
210842	B2_N2_7,5	7,5	51,65	31,00	53,72	50,01	49,03	52,56	54,87	59,08
210842	B2_N2_10,5	10,5	51,19	32,55	53,31	47,72	49,91	51,96	54,42	58,61
210842	B2_N2_13,5	13,5	52,12	33,97	54,25	46,51	50,12	51,69	55,12	59,35
210842	B2_N2_16,5	16,5	53,43	35,18	55,56	43,90	50,14	51,08	56,14	60,42
210843	B2_N3_1,5	1,5	49,56	27,43	51,61	48,10	45,68	50,07	52,70	56,81
210843	B2_N3_4,5	4,5	50,37	28,97	52,43	47,85	47,33	50,61	53,45	57,60
210843	B2_N3_7,5	7,5	51,83	31,14	53,91	49,90	49,48	52,70	55,05	59,27
210843	B2_N3_10,5	10,5	51,42	32,74	53,53	47,86	50,05	52,11	54,62	58,83
210843	B2_N3_13,5	13,5	52,46	34,30	54,59	46,81	50,18	51,82	55,42	59,66
210843	B2_N3_16,5	16,5	52,75	35,04	55,87	44,02	50,21	51,14	56,42	60,71
210844	B2_N4_1,5	1,5	50,07	27,45	52,11	47,78	46,70	50,28	53,14	57,26
210844	B2_N4_4,5	4,5	50,60	28,84	52,66	47,66	48,13	50,91	53,70	57,85
210844	B2_N4_7,5	7,5	51,78	30,22	53,84	49,32	50,01	52,69	54,99	59,21
210844	B2_N4_10,5	10,5	51,33	31,68	53,42	47,75	50,19	52,15	54,55	58,75
210844	B2_N4_13,5	13,5	52,33	33,14	54,44	46,89	50,42	52,01	55,33	59,57
210844	B2_N4_16,5	16,5	52,67	34,45	55,77	44,12	50,44	51,35	56,36	60,65
210845	B2_N5_1,5	1,5	50,16	26,29	52,19	45,10	47,23	49,30	53,02	57,14
210845	B2_N5_4,5	4,5	50,28	27,19	52,33	47,53	48,68	51,15	53,49	57,64
210845	B2_N5_7,5	7,5	51,85	29,79	53,90	49,29	50,36	52,87	55,08	59,30
210845	B2_N5_10,5	10,5	51,35	31,66	53,44	47,58	50,25	52,12	54,56	58,76
210845	B2_N5_13,5	13,5	52,18	33,12	54,28	46,74	50,35	51,92	55,18	59,41
210845	B2_N5_16,5	16,5	52,50	34,40	55,61	44,32	50,34	51,31	56,21	60,49
210846	B2_O1_1,5	1,5	47,47	17,17	49,49	50,31	48,22	52,40	51,98	56,05
210846	B2_O1_4,5	4,5	48,57	12,49	50,57	51,40	49,57	53,59	53,08	57,21
210846	B2_O1_7,5	7,5	49,00	6,46	51,00	51,46	50,58	54,05	53,52	57,66
210846	B2_O1_10,5	10,5	49,82	6,91	51,82	51,85	51,03	54,47	54,16	58,33
210846	B2_O1_13,5	13,5	50,87	7,91	52,87	52,21	51,31	54,79	54,91	59,13
210846	B2_O1_16,5	16,5	51,97	11,85	53,97	52,32	51,47	54,93	55,67	59,93
210847	B2_O2_1,5	1,5	46,60	17,25	48,61	56,81	47,81	57,33	54,39	58,58
210847	B2_O2_4,5	4,5	47,44	17,86	49,45	57,82	49,01	58,36	55,34	59,57
210847	B2_O2_7,5	7,5	47,82	13,20	49,82	58,55	49,91	59,11	55,96	60,23
210847	B2_O2_10,5	10,5	48,70	13,60	50,71	59,27	50,39	59,79	56,67	60,97
210847	B2_O2_13,5	13,5	49,63	13,43	51,64	59,44	50,70	59,99	57,06	61,38
210847	B2_O2_16,5	16,5	50,73	13,20	52,73	59,43	50,91	60,00	57,41	61,75
210866	B2_W1_1,5	1,5	48,09	27,33	50,16	45,64	35,64	46,06	50,83	54,84
210866	B2_W1_4,5	4,5	48,73	48,73	48,73	48,73	48,73	48,73	48,73	52,64
210866	B2_W1_7,5	7,5	51,08	51,08	51,08	51,08	51,08	51,08	51,08	55,10
210866	B2_W1_10,5	10,5	50,47	50,47	50,47	50,47	50,47	50,47	50,47	54,46
210866	B2_W1_13,5	13,5	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	53,58
210866	B2_W1_16,5	16,5	50,57	50,57	50,57	50,57	50,57	50,57	50,57	54,57
210867	B2_W2_1,5	1,5	48,14	27,43	50,21	47,23	37,31	47,66	51,12	55,14
210867	B2_W2_4,5	4,5	49,06	49,06	49,06	49,06	49,06	49,06	49,06	52,98
210867	B2_W2_7,5	7,5	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	55,88
210867	B2_W2_10,5	10,5	51,67	51,67	51,67	51,67	51,67	51,67	51,67	55,72
210867	B2_W2_13,5	13,5	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	54,98
210867	B2_W2_16,5	16,5	51,79	51,79	51,79	51,79	51,79	51,79	51,79	55,85
210848	B2_Z1_1,5	1,5	45,42	22,02	47,46	59,85	44,89	59,99	56,21	60,49
210848	B2_Z1_4,5	4,5	46,29	23,45	48,33	60,84	45,78	60,97	57,13	61,46
210848	B2_Z1_7,5	7,5	46,24	24,35	48,30	61,70	46,42	61,82	57,84	62,20
210848	B2_Z1_10,5	10,5	46,64	24,80	48,70	62,44	46,98	62,56	58,51	62,91
210848	B2_Z1_13,5	13,5	46,94	25,12	49,00	62,67	47,38	62,79	58,74	63,15
210848	B2_Z1_16,5	16,5	47,18	25,54	49,25	62,73	47,71	62,86	58,82	63,24
210849	B2_Z2_1,5	1,5	46,18	26,59	48,28	59,86	45,02	59,99	56,33	60,62
210849	B2_Z2_4,5	4,5	46,99	27,19	49,09	60,86	45,87	61,00	57,27	61,60
210849	B2_Z2_7,5	7,5	47,13	27,59	49,23	61,73	46,48	61,86	57,99	62,36
210849	B2_Z2_10,5	10,5	47,53	26,29	49,59	62,47	47,05	62,59	58,64	63,04
210849	B2_Z2_13,5	13,5	47,51	25,07	49,56	62,67	47,45	62,80	58,81	63,22
210849	B2_Z2_16,5	16,5	47,73	25,40	49,78	62,73	47,79	62,87	58,89	63,31
210850	B2_Z3_1,5	1,5	44,12	23,22	46,20	59,99	45,53	60,15	56,20	60,48
210850	B2_Z3_4,5	4,5	44,71	24,21	46,79	61,02	46,38	61,16	57,12	61,45
210850	B2_Z3_7,5	7,5	44,26	24,73	46,36	61,88	46,87	62,01	57,83	62,19
210850	B2_Z3_10,5	10,5	44,24	25,41	46,35	62,61	47,33	62,74	58,48	62,87
210850	B2_Z3_13,5	13,5	43,93	26,13	46,07	62,83	46,01	62,92	58,62	63,02
210850	B2_Z3_16,5	16,5	43,88	26,91	46,05	62,88	46,41	62,97	58,67	63,07
210851	B2_Z4_1,5	1,5	43,46	21,51	45,52	60,00	45,52	60,15	56,14	60,41
210851	B2_Z4_4,5	4,5	44,20	22,32	46,26	61,03	46,28	61,17	57,09	61,41
210851	B2_Z4_7,5	7,5	44,05	23,16	46,12	61,90	46,74	62,02	57,82	62,18
210851	B2_Z4_10,5	10,5	44,49	24,20	46,57	62,63	47,17	62,75	58,50	62,90
210851	B2_Z4_13,5	13,5	43,97	26,14	46,12	62,87	47,56	62,99	58,69	63,09
210851	B2_Z4_16,5	16,5	43,99	27,43	46,18	62,92	47,95	63,06	58,75	63,16
210852	B2_Z5_1,5	1,5	42,90	20,48	44,96	59,94	45,37	60,09	56,04	60,31
210852	B2_Z5_4,5	4,5	43,38	20,89	45,43	60,99	46,15	61,13	56,99	61,31
210852	B2_Z5_7,5	7,5	43,54	21,01	45,59	61,87	46,62	61,99	57,76	62,12
210852	B2_Z5_10,5	10,5	43,74	21,11	45,78	62,62	47,04	62,74	58,44	62,84
210852	B2_Z5_13,5	13,5	43,47	21,30	45,52	62,65	47,45	62,77	58,46	62,85
210852	B2_Z5_16,5	16,5	43,83	23,33	45,90	62,90	47,85	63,03	58,71	63,12

Bijlage 7 Ontwerp Beschikking Hogere grenswaarde besluit bestemmingsplan Buitenlust februari 2023

Wet geluidhinder

Besluit van burgemeester en wethouders van Diemen tot het op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder en artikel 4.10 van het Besluit geluidhinder (Bg) vaststellen van hogere grenswaarden in het kader van het vaststellen van het bestemmingsplan Buiten voor het bouwplan Buitenlust, op het perceel, kadastraal bekend gemeente Diemen:

- Grondperceel DMN00-A5400

in overeenstemming met het bij dit besluit behorende geluidmodel van de gemeente Diemen en hier als volgt samengevat:

op Blok 1

- Maximaal 64 dB voor de geluidbelasting L_{den} vanwege de spoorlijn Weesp – Amsterdam CS;
- Maximaal 52 dB voor de geluidbelasting L_{den} vanwege rijksweg 1.

op Blok 2

- Maximaal 63 dB voor de geluidbelasting L_{den} vanwege de spoorlijn Weesp – Amsterdam CS;
- Maximaal 53 dB voor de geluidbelasting L_{den} vanwege rijksweg 1.

In de bijlage 1 wordt gespecificeerd om welke aantallen hogere waarden per bron en voor iedere gevel oriëntatie per woning het in totaal gaat.

Eventuele maatregelen voor het bestemmingsplan

Het blijkt dat met de genomen maatregelen:

Op rijksweg 1

- geluidreducerend tweelaags ZOAB (2L ZOAB) op rijksweg 1, en
- het aanbrengen van 7 en 5 meter hoge schermen over grote lengte

in het kader van de reconstructie van rijksweg 1 niet voldaan wordt aan de voorkeurswaarde voor het buitenstedelijk wegverkeerslawaai van 48 dB.

Voor rijksweg 1 zijn buiten het aanbrengen van tweelaags ZOAB fijn – dat Rijkswaterstaat reserveert voor dreigende overschrijding van de geluidproductieplafonds op de referentiepunten in het kader van de naleving - geen aanvullende maatregelen meer mogelijk.

Op de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S.

- het aanbrengen van de stilste bovenbouwconstructie en raildempers ter plaatse waar geen wissels gelegen zijn, en
- het aanbrengen van een 1 meter hoog scherm over een lengte van 100 meter

in het kader van de sanering niet voldaan wordt aan de voorkeurswaarde voor het railverkeerslawaai van 55 dB. Er is afgewogen of de aanwezige eengezinswoningen in Buitenlust en aan de Harmonielaan voldoende budget zouden genereren om net zoals aan de zuidzijde van het spoor schermen te plaatsen. Dit bleek vanwege de te lage geluidbelasting voor sanering niet mogelijk.

Ook nu is overwogen of het toepassen van schermen mogelijk een verlaging van de geluidbelasting bewerkstelligd die tot het plaatsen van een doelmatig scherm leidt. Om de geluidbelasting van het doorgaande spoor terug te brengen tot de voorkeurswaarde van 55 dB is een scherm met een lengte van zeker 440 meter lengte en 2 meter hoogte nodig. De kosten voor zo een scherm zouden circa 880 * € 1.000,-- per m² = € 0,880 miljoen exclusief BTW gaan bedragen. Dit is omgeslagen € 28.000,-- per woning inclusief BTW. Aangezien het hier om sociale woningbouw gaat wordt geprobeerd om de ontwikkelingskosten zo laag mogelijk te laten zijn. Deze investering voor iedere woning wordt als een te grote aanslag op de kostprijs van de woningen beschouwd en daarom financieel niet doelmatig geacht..

Om toch voor een aanvaardbaar woonklimaat te kunnen zorgen heeft de initiatiefnemer aangegeven dat hij aan de spoorzijde stedenbouwkundige maatregelen wil nemen om zorg te dragen dat een geluidluwe gevel en buitenruimte wordt bewerkstelligd. Te denken is aan afschermende akoestisch dichte borstweringen, gedeeltelijk verdiepingshoge afschermingen en eventueel loggia's. Hierdoor wordt voldaan aan de eerste voorwaarde om een hogere waarde te kunnen verlenen.

Het is daarom noodzakelijk om hogere waarden met een maximum van 53 dB te verlenen voor de woningen voor de optredende geluidbelasting van rijksweg 1. Daarnaast moet een hogere waarde worden verleend van maximaal 64 dB voor de woningen voor het railverkeerslawaaï.

De cumulatieve geluidbelasting $L_{VL,cum}$ (getoetst als wegverkeerslawaaï) ten gevolge van het weg-, railverkeers- en industrielawaaï bedraagt maximaal 59 dB (getoetst als railverkeerslawaaï bedraagt de cumulatieve geluidbelasting $L_{RL,cum}$ maximaal 64 dB) en wordt voor de goede ruimtelijke ordening waarbij getoetst wordt aan de maximaal toelaatbare cumulatieve waarde voor binnenstedelijk wegverkeer van 68 dB, aanvaardbaar geacht, mits de geluidwering van de gevel wordt gedimensioneerd voor de cumulatieve geluidbelasting.

Vanwege de goederenboog naar emplacement Watergraafsmeer wordt op het bouwplan een maximale geluidbelasting L_{den} van 51 dB geconstateerd. Deze geluidbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde van 55 dB voor het railverkeerslawaaï en niet verder in beschouwing genomen.

Met deze voorzieningen is gewaarborgd dat een dusdanige karakteristieke geluidwering van de gevel wordt gerealiseerd, zodat de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle geluidbronnen binnen in de woningen voor bestemmingsplan Buitenlust niet hoger is dan de binnengrenswaarde van 33 dB voor de verblijfsgebieden.

Besluitnummer: 23.000??

Datum besluit ontwerp: ?? ?? 2023

Het bestemmingsplan

Met het bestemmingsplan wordt de bouw van woningen in Buitenlust toegelaten. Het verlenen van de omgevingsvergunning in verband met het bestemmingsplan is mogelijk indien wordt voldaan aan de Wet geluidhinder. Met het voorliggende besluit wordt daarin voorzien.

Het bouwplan bestaat uit: 38 gestapelde woningen in twee blokken:

- blok 1 van drie lagen + kap met 13 woningen;
- blok 2 van vijf lagen + kap met 25 woningen.

Zone

De Ouddiemerlaan is een weg in stedelijk gebied met een maximum snelheid van 50 km per uur. De weg bestaat uit wegdelen met 2 rijstroken en heeft aan weerszijden een zone van 200 m¹.

Het bouwplan is gelegen binnen de zone van rijksweg 1 met een buitenstedelijke zone van 600 m en ondervindt een geluidbelasting L_{den} van meer dan 48 dB.

Het voorgenomen bestemmingsplan ligt daarnaast in de nabijheid van de doorgaande spoorlijn Weesp – Amsterdam CS en de goederenboog die naar het Emplacement Watergraafsmere voert. Voor beide wordt aangenomen dat de woningen binnen de zone (van 600 meter) gelegen zijn en wordt de geluidbelasting van beide spoorlijnen nader onderzocht.

De overige wegen hebben geen zone en zijn bestemd als 30 km/u straten en worden niet in het kader van de goede ruimtelijke ordening beoordeeld.

¹ Artikel 74,1.a.1 Wet geluidhinder.

Akoestisch onderzoek voor het bestemmingsplan Buitenlust

Omdat de gronden waarop het plan betrekking heeft deel uitmaken van de zones is er met het geluidmodel van Diemen een akoestisch onderzoek uitgevoerd².

Railverkeerslawaaai

Het bouwplan is binnen de zone van de doorgaande spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. en de goederenboog in de richting van Emplacement Watergraafsmeer gelegen.

Met het akoestisch onderzoek zijn de geluidbelastingen voor het railverkeerslawaaai bepaald, zonder het treffen van extra geluidbeperkende maatregelen³ ten opzichte van de maatregelen die al zijn gerealiseerd, als het toepassen van maatregelen op grond van de sanering van het doorgaande spoorverkeer Weesp – Amsterdam C.S. (betonnen dwarsliggers, buiten de wissels voorzien van raildempers en een kort laag scherm ter hoogte van Ouddielerlaan 146).

De geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden voor spoorweglawaaai van 55 dB⁴.

De geluidbelastingen vanwege de hoofdspoorweg Weesp – Amsterdam C.S. voldoen niet aan de grenswaarde. Voor de goederenboog wordt geconstateerd dat de geluidbelastingen aan de voorkeurswaarde van 55 dB voldoen.

Wegverkeerslawaaai

Het bouwplan ligt binnen de zone van rijksweg 1 en de Ouddielerlaan.

Met het akoestisch de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in beeld gebracht, zonder het treffen van extra geluidbeperkende maatregelen ten opzichte van de maatregelen die al zijn gerealiseerd, als het toepassen van maatregelen op grond van de reconstructie van rijksweg 1 tussen knoop Muiderberg en Watergraafsmeer (geluidreducerend asfalt en afscherming).

De geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaai van 48 dB.

De geluidbelastingen vanwege het buitenstedelijk wegverkeer op rijksweg 1 voldoen niet aan de grenswaarde van 48 dB. Het bouwplan voldoet voor de Ouddielerlaan wel aan een voorkeurswaarde van 48 dB. Ten gevolge van de Ouddielerlaan wordt een geluidbelasting L_{den} van maximaal 37 dB ondervonden.

Daarnaast wordt in het kader van de goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting afkomstig van de 30 km/u straten (zonder nader onderzoek vanwege de lage verkeersintensiteiten) beoordeeld als 'goed' met een waarde die aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldoet en acceptabel wordt geacht.

Geluidbeperkende maatregelen

Rijksweg 1

De geluidbelastingen L_{den} vanwege rijksweg overschrijden de desbetreffende grenswaarden.

Rijksweg 1 is recentelijk gereconstrueerd van knooppunt Muiderberg tot aan knooppunt Watergraafsmeer. In het kader van deze reconstructie is het geluidreducerend tweelaags zeer open asfaltbeton op de rijksweg aangebracht. Op dat moment het wegdek met de minste geluidafstraling. Daarnaast zijn langs rijksweg 1 voor de bebouwing in Diemen-Centrum schermen aangebracht met een hoogte van 5 tot 7 meter; die moeten garanderen dat de geluidbelasting aan de maximale grenswaarde voor buitenstedelijk wegverkeer van 53 dB voldoet.

Rijkswaterstaat is gehouden om in het kader van de naleving jaarlijks de ontwikkeling van de geluidproductie op de rijksweg op de zogenaamde referentiepunten te controleren. De hoogte van de

² Artikel 77 Wet geluidhinder, aanhef.

³ Conform artikel 77, eerste lid, sub a van de Wet geluidhinder en artikel 4.3, eerste lid, sub a van het Besluit geluidhinder

⁴ De grenswaarde voor wegverkeerslawaaai volgt uit artikel 82, eerste lid van de Wet geluidhinder en voor spoorweglawaaai uit artikel 4.9, eerste lid van het Besluit geluidhinder en voor industrielawaaai uit artikel 44 van de Wet geluidhinder.

geluidbelasting is vastgelegd in zogenaamde geluidproductieplafonds. Op moment dat deze geluidproductieplafonds binnen een half dB dreigen te worden overschreden; dan moet Rijkswaterstaat overwegen om mitigerende maatregelen te nemen. Daartoe zal zij dan een akoestisch onderzoek op woningniveau voor uitvoeren. Rijkswaterstaat wil het nog 'stillere' tweelaags ZOAB fijn voor een dreigende overschrijding reserveren en zal niet in het kader van een bouwplan genegen zijn om dit geluidreducerende wegdek toe te passen. Er zijn dus geen aanvullende maatregelen mogelijk en zodoende is voldaan aan het eerste criterium van de Wet geluidhinder voor het vaststellen van een hogere grenswaarde voldaan.

Railverkeerslawaaai

De geluidbelastingen L_{den} vanwege de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S. overschrijden de desbetreffende grenswaarden.

De doeltreffendheid van de in aanmerking komende geluidbeperkende maatregelen dient te worden beoordeeld. Een maatregel is doeltreffend indien de geluidbelasting met die maatregel wordt teruggebracht tot de grenswaarde.

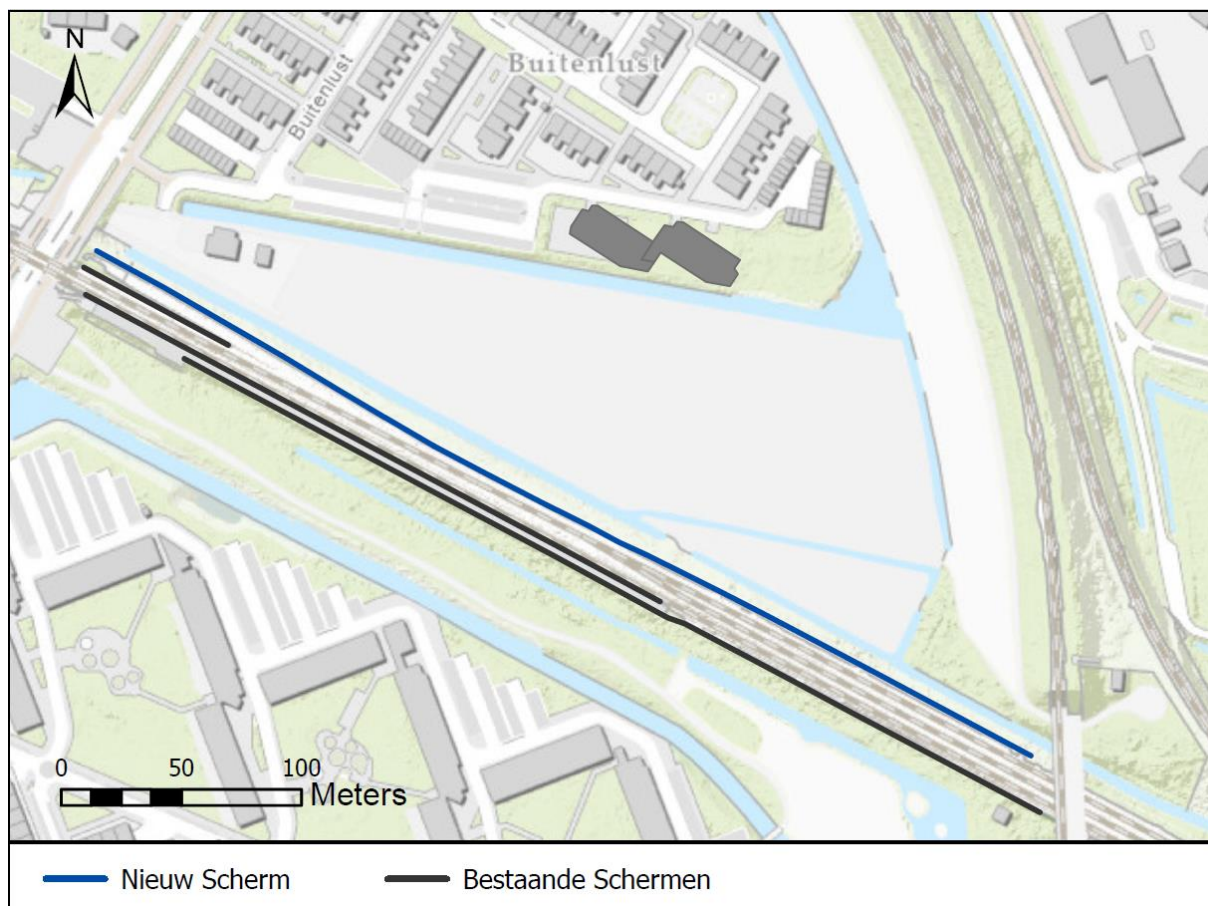
Zoals aangegeven zijn op de **spoorlijn** in het kader van de sanering railverkeerslawaaai van het doorgaande spoor Weesp – Amsterdam C.S. doorgelaste rail op betonnen dwarsliggers aangebracht voorzien van raildempers. Hiermee werd de geluidbelasting niet teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Het was daarom nodig om te overwegen of met afscherming aan de noordzijde van het spoor de geluidbelasting kon worden teruggebracht naar de voorkeurswaarde. Het bleek dat alleen het aanbrengen van een kort scherm van 1 meter hoogte voor de woning aan Ouddiemerlaan 146 doelmatig was. Voor de toenmalige overige eengezinswoningen in Buitenlust en aan de Harmonielaan bleek te weinig budget in relatie met de benodigde schermhoogte en -lengte voorhanden.

Ook nu is overwogen om met een scherm de geluidbelasting van het spoor op het bouwplan terug te brengen. Daartoe is minimaal een scherm over een lengte van de zichthoek vanaf de complexen op het spoor met een lengte van circa 440 meter en een hoogte van 2 meter noodzakelijk (zie figuur 1). Daarmee zal op de bovenste bouwlaag aan de voorkeurswaarde kunnen worden voldaan. De kosten van dit scherm zouden in de orde van € 880.000,-- exclusief BTW bedragen. Dit zou betekenen dat per woning een bedrag van € 28.000,-- inclusief BTW geïnvesteerd zou moeten worden.

Aangezien het hier sociale woningbouw betreft die zo financieel-economisch rendabel tot stand moet komen kiest de initiatiefnemer voor het aanbrengen van stedenbouwkundige maatregelen aan de gevel aan de spoorzijde met gedeeltelijke gevelafschermingen en borstweringen die tot een geluidluwe gevel en buitenruimte voor iedere woning moeten leiden. Dit onderzoek naar het nemen van effectieve maatregelen om aan het gemeentelijk hogere waardebeleid te voldoen zullen onderdeel uitmaken van het ontwerpproces en zullen getoetst worden in het kader van de omgevingsvergunning.

De onderzochte schermmaatregelen stuiten op overwegende bezwaren van financiële aard. Aan het eerste criterium van de Wet geluidhinder voor het vaststellen van een hogere grenswaarde wordt zodoende voldaan.

Figuur 1: Weergave van de overwogen afschermende maatregelen langs het spoor.



Samenloop en geluidbeperkende maatregelen aan de gevel

Samenloop van meerdere geluidbelastingen

De samenloop van geluidbelastingen die de grenswaarden overschrijden vanwege meer dan een geluidbron mag niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting⁵ Dit is het tweede hogere grenswaarde criterium. De gecumuleerde geluidbelastingen zijn in kaart gebracht.

Het zogenaamde regiem voor samenloop van meerdere geluidbelastingen van verschillende bronnen van de Wet geluidhinder is dan niet van toepassing op het wegverkeerslawaaï van de niet gezoneerde wegen. Om te voldoen aan het criterium van de goede ruimtelijke ordening is deze bron echter wel meegenomen in de beoordeling en aanpak van de samenloop. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege al het weg- en railverkeerslawaaï is in kaart gebracht. Het onderzoek wijst uit dat gecumuleerde geluidbelasting – qua hinderlijkheid omgerekend in wegverkeerslawaaï – de door de wetgever maximaal toelaatbaar geachte geluidbelasting vanwege een weg in stedelijk gebied van 68 dB niet overschrijdt (deze geluidbelasting is namelijk maximaal 59 dB). De samenloop leidt vanuit die invalshoek niet tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

Geluidwering van de gevel en de maatregel om voor woningen met een hogere waarde een geluidluwe gevel te bewerkstelligen

In het ontwerp van de 38 appartementen, die in Buitenlust worden gerealiseerd, is gekozen voor

⁵ Artikel 110a, zesde lid Wet geluidhinder.

twee blokken die vanwege de ligging aan de noordzijde een geluidbelasting van de rijksweg ondervinden en aan de zuidzijde een geluidbelasting ten gevolge van het spoor.

Aan de noordzijde wordt vanwege rijksweg 1 een geluidbelasting van maximaal 53 dB ondervonden. Hiervoor moeten hogere waarden worden verleend om een geluidbelasting die de voorkeurswaarde van 48 dB overschrijdt mogelijk te maken. Tegelijkertijd wordt vanwege het spoor een geluidbelasting van meer dan de voorkeurswaarde van 55 dB ondervonden en ook hier moeten hogere waarden worden verleend.

In de voorgaande beschouwing is overwogen waarom het niet economische en financieel doelmatig is om maatregelen langs het spoor te nemen om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde van 55 dB terug te dringen

Aangezien voor de woningen een hogere waarde moet worden verleend, eist het hogere waarden beleid van de gemeente Diemen, dat voor iedere woning een geluidluwe gevel en buitenruimte wordt bewerkstelligd. Als voorwaarde voor het kunnen verlenen van hogere waarden aan zowel de noord- als de zuidzijde dient de initiatiefnemer zorg te dragen dat aan de preferente zuidgevel maatregelen moeten worden genomen om een geluidluwe gevel en buitenruimte te creëren. De zuidelijke gevel is bij voorkeur de gevel voor de oriëntatie van de buitenruimten van de woningen en zal met stedenbouwkundige maatregelen aan de gevels moeten worden gegarandeerd dat voor het spoor aan een geluidbelasting van 55 dB wordt voldaan met aanwezige voorzieningen.

Dit betekent dat vooruitlopend op de verdere ontwikkeling van het ontwerp waarin invulling wordt gegeven aan het gemeentelijke hogere waardenbeleid een hogere waarde tot maximaal 64 dB voor deze gevels wordt verleend. Echter, laat dit niet onverlet dat de initiatiefnemer moet aantonen dat er door het aanbrengen van of door middel van maatregelen een (gedeeltelijke) geluidluwe gevel aanwezig is waarop aan de voorkeurswaarde van het railverkeerslawaaï van 55 dB L_{den} wordt voldaan én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is waarin een niveau heerst met de voorkeurswaarde van het railverkeerslawaaï van 55 dB L_{den} .

Hierbij moet gedacht worden aan maatregelen in de vorm van een akoestisch dichte borstwering of gedeeltelijke verdiepingshoge afscherming die zorgt draagt dat de geluidbelasting wordt beperkt tot maximaal 55 dB. Als alternatief is het mogelijk dat de initiatiefnemer hier voor iedere woning een gesloten buitenruimte realiseert die tegelijkertijd als geluidluwe gevel zal dienen.

Hiermee is voldaan aan het Gemeentelijke Beleid voor het verlenen van een hogere waarde op de desbetreffende gevels van de woningen.

De initiatiefnemer realiseert bovendien een dusdanige karakteristieke geluidwering van de gevel dat de gecumuleerde geluidbelasting binnen in de woning niet hoger is dan de binnengrenswaarde van 33 dB⁶. De samenloop van de geluidbelastingen kan dan niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting binnen in de woning.

Ook aan het tweede wettelijke criterium voor het vaststellen van een hogere grenswaarde wordt voldaan.

Procedure

De voorbereiding van de beschikking wordt uitgevoerd conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het ontwerp besluit wordt tegelijkertijd met het ontwerp van het bestemmingsplan als bedoeld in artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3^e van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht ter inzage gelegd van ? februari 2023 tot en met ? maart 2023. Over het ontwerp van het besluit kan eenieder zienswijzen inbrengen.

Het besluit dient vóór het vaststellen van het bestemmingsplan te zijn vastgesteld (art. artikel 4.1 Besluit geluidhinder en artikel 76 lid 2a van de Wet geluidhinder).

⁶ Ten opzichte van de minimale prestatie eis van 20 dB op grond van het Bouwbesluit worden de extra kosten geraamd op circa € ?? per woning (nader in te vullen).

Besluit

Op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder en artikel 4.10 van het Besluit geluidhinder (Bg) worden hogere grenswaarden in het kader van het vaststellen van het bestemmingsplan Buitenlust, op het perceel, kadastraal bekend gemeente Diemen:

- grondperceel DMN00-A5400

vastgesteld in overeenstemming met het bij dit besluit behorende geluidmodel van de gemeente Diemen en hier als volgt samengevat:

Op Blok 1

- Maximaal 64 dB voor de geluidbelasting L_{den} vanwege de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S.;
- Maximaal 52 dB voor de geluidbelasting L_{den} vanwege rijksweg 1.

Op Blok 2

- Maximaal 63 dB voor de geluidbelasting L_{den} vanwege de spoorlijn Weesp – Amsterdam C.S.;
- Maximaal 53 dB voor de geluidbelasting L_{den} vanwege rijksweg 1.

In de bijlage wordt gespecificeerd om welke aantallen hogere waarden per bron en voor iedere gevel oriëntatie per woning het in totaal gaat.

Omdat op de eerstelijns bebouwing aan de noordzijde van het complex de voorkeurswaarde van 48 dB voor het wegverkeerslawaaï én aan de zuidzijde van het complex de voorkeurswaarde van 55 dB voor het railverkeerslawaaï wordt overschreden, wordt – door de initiatiefnemer - bij iedere woning met een hogere waarde⁷ voor:

- het railverkeerslawaaï, een geluidluwe gevel en buitenruimte aan de zuidzijde bewerkstelligd waar 55 dB voor railverkeerslawaaï heerst.

Het bewerkstelligen van de geluidluwe gevel en buitenruimte zal tot stand komen door middel van stedenbouwkundige maatregelen in de vorm (of een combinatie) van:

- Akoestisch dichte borstweringen;
- Verdiepingshoge afschermingen over een gedeelte van het stramien;
- Afgesloten buitenruimten (loggia),

of een alternatief hierop.

Daarnaast dient de geluidwering van de gevel zorg te dragen dat in de woningen voldaan wordt aan de wettelijke binnenwaarde van 33 dB.

Met deze voorzieningen is gewaarborgd dat een dusdanige karakteristieke geluidwering van de gevel wordt gerealiseerd, zodat de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle geluidbronnen binnen in de woningen van bestemmingsplan Buitenlust niet hoger is dan de binnengrenswaarde van 33 dB voor de verblijfsgebieden.

Datum besluit: Besluitnummer:

??april 2023 23.000??

Burgemeester en wethouders van Diemen,

de secretaris, de burgemeester,

⁷ De initiatiefnemer kan daar waar het vanwege overwegingen van financiële en stedenbouwkundige aard niet lukt of wenselijk is om een afgesloten buitenruimte te realiseren, een ontheffing aanvragen onder de voorwaarde dat op het terrein van het complex een algemene buitenruimte wordt gerealiseerd die toegankelijk is voor de bewoners van het complex.

Verklaring van eensluidendheid

Ondergetekende

Martinus Robertus Alexander Cornelissen, afdelingsmanager Ruimtelijke Ontwikkeling van de gemeente Diemen, D.J. Den Hartoglaan 1 te Diemen verklaart, daartoe gemachtigd door burgemeester en wethouders van Diemen, dat:

1. het hogere waarde besluit d.d. ?? januari 2023, besluitnummer 2023-0????? op de in figuur B1.1 aangegeven datum onherroepelijk is geworden;
2. bovenstaande kopie van het hogere grenswaarden besluit d.d. ?? januari 2023, besluit nummer 2023-0????? (dossier ???) eensluidend is met het ter inschrijving aangeboden stuk.

Martinus Robertus Alexander Cornelissen

Afdelingsmanager Ruimtelijke Ontwikkeling

Bijlage 1: Gevelaanzichten met geluidbelastingen voor de woningen per gevel oriëntatie per bron.

Figuur B1.1: Gevelaanzicht Blok 1.

Blok 1																
Rijksweg 1																
Zijgevel oost		Noordgevel						Zijgevel west		Zuidgevel						
46	44	dak	51	51	51	51	50		49	49	dak	45	45	45	44	46
45	43	7,5	52	52	52	52	51		51	51	7,5	46	46	46	46	46
45	43	4,5	49	49	49	50	49		49	49	4,5	46	46	46	46	46
44	42	1,5	48	48	49	49	49		49	49	1,5	47	46	47	47	46
B1_O1	B1_O2		B1_N5	B1_N4	B1_N3	B1_N2	B1_N1		B1_W2	B1_W1		B1_Z5	B1_Z4	B1_Z3	B1_Z2	B1_Z1
Railverkeerslawaa: doorgaand spoor																
Zijgevel oost		Noordgevel						Zijgevel west		Zuidgevel						
62	62	dak	48	48	48	48	50		60	60	dak	63	63	64	64	63
62	62	7,5	52	53	54	53	54		60	60	7,5	63	63	63	63	63
61	61	4,5	49	51	51	51	52		59	59	4,5	62	62	62	62	62
60	60	1,5	49	50	51	51	52		58	58	1,5	61	61	61	61	61
B1_O1	B1_O2		B1_N5	B1_N4	B1_N3	B1_N2	B1_N1		B1_W2	B1_W1		B1_Z5	B1_Z4	B1_Z3	B1_Z2	B1_Z1
Cumulatie van geluid																
Zijgevel oost		Noordgevel						Zijgevel west		Zuidgevel						
58	58	dak	54	54	54	54	54		57	57	dak	59	59	59	59	59
58	58	7,5	55	55	55	56	55		57	57	7,5	59	59	59	59	59
57	57	4,5	52	53	53	53	53		56	56	4,5	58	58	58	58	58
56	56	1,5	52	52	52	53	53		55	56	1,5	57	57	57	57	57
B1_O1	B1_O2		B1_N5	B1_N4	B1_N3	B1_N2	B1_N1		B1_W2	B1_W1		B1_Z5	B1_Z4	B1_Z3	B1_Z2	B1_Z1

Figuur B1.2: Gevelaanzicht Blok 2.

Blok 2																
Rijksweg 1																
Zijgevel oost			Noordgevel						Zijgevel west			Zuidgevel				
52	51	dak	53	53	53	53	53		52	51	dak	44	44	44	48	47
51	50	13,5	52	52	52	52	52		51	50	13,5	43	44	44	48	47
50	49	10,5	51	51	51	51	51		52	50	10,5	44	44	44	48	47
49	48	7,5	52	52	52	52	52		52	51	7,5	44	44	44	47	46
49	47	4,5	50	51	50	50	50		49	49	4,5	43	44	45	47	46
47	47	1,5	50	50	50	49	49		48	48	1,5	43	43	44	46	45
B2_O1	B2_O2		B2_N5	B2_N4	B2_N3	B2_N2	B2_N1		B2_W2	B2_W1		B2_Z5	B2_Z4	B2_Z3	B2_Z2	B2_Z1
Railverkeerslaaai: doorgaand spoor																
Zijgevel oost			Noordgevel						Zijgevel west			Zuidgevel				
52	59	dak	44	44	44	44	45		52	51	dak	63	63	63	63	63
52	59	13,5	47	47	47	47	48		51	50	13,5	63	63	63	63	63
52	59	10,5	48	48	48	48	49		52	50	10,5	63	63	63	62	62
51	59	7,5	49	49	50	50	51		52	51	7,5	62	62	62	62	62
51	58	4,5	48	48	48	48	49		49	49	4,5	61	61	61	61	61
50	57	1,5	45	48	48	47	48		47	46	1,5	60	60	60	60	60
B2_O1	B2_O2		B2_N5	B2_N4	B2_N3	B2_N2	B2_N1		B2_W2	B2_W1		B2_Z5	B2_Z4	B2_Z3	B2_Z2	B2_Z1
Cumulatie van geluid																
Zijgevel oost			Noordgevel						Zijgevel west			Zuidgevel				
56	57	dak	56	56	56	56	56		52	51	dak	59	59	59	59	59
55	57	13,5	55	55	55	55	55		51	50	13,5	58	59	59	59	59
54	57	10,5	55	55	55	54	54		52	50	10,5	58	59	58	59	59
54	56	7,5	55	55	55	55	55		52	51	7,5	58	58	58	58	58
53	55	4,5	53	54	53	53	53		49	49	4,5	57	57	57	57	57
52	54	1,5	53	53	53	52	52		51	51	1,5	56	56	56	56	56
B2_O1	B2_O2		B2_N5	B2_N4	B2_N3	B2_N2	B2_N1		B2_W2	B2_W1		B2_Z5	B2_Z4	B2_Z3	B2_Z2	B2_Z1

Bijlage 8 Externe Veiligheid, Aviv d.d. 18 januari 2022



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid / Bestemmingsplan Buitenlust 2022 in Diemen

Project	214768
Datum	18 januari 2022

Externe veiligheid / Bestemmingsplan Buitenlust 2022 in Diemen

Project 214768

Datum 18 januari 2022

Auteur M.H. Ottink
A.J.H. Schulenberg

Versie nr. 1

Opdrachtgever Van Riezen & Partners
Amstelplein 1 (3^e etage)
1096 HA Amsterdam

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Normstelling externe veiligheid	5
2.1 Risicobenadering	5
2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes	5
2.3 Besluit externe veiligheid buisleidingen	8
3 Uitgangspunten risicoberekening	12
3.1 Ligging plangebied en risicobronnen	12
3.2 Hogedruk aardgasleidingen	12
3.3 Weg	13
3.4 Vaarweg	14
3.5 Spoor	14
3.6 Bebouwing	15
4 Resultaten hogedruk aardgasleiding	16
4.1 Plaatsgebonden risico	16
4.2 Groepsrisico	16
4.3 Belemmeringenstrook	18
5 Conclusies	19
5.1 Hogedruk aardgasleiding W-533-01-deel 1	19
5.2 Overig	19
Referenties	20
Bijlage 1. Gegevens bebouwing	21
Bijlage 2. Carola-rapportage	23

1 Inleiding

Er bestaan plannen voor de realisatie van 38 sociale huurwoningen aan de zuidoostrand van de woonwijk Buitenlust in Diemen. De locatie ligt gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van een aardgasleiding en binnen 200 m vanaf de spoorlijn Amsterdam Muiderpoort - Diemen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is daarom nodig. In deze rapportage worden de risicobronnen geïnterpreteerd en de resultaten van de risicoberekeningen gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn de regels opgenomen voor de ruimtelijke ordening [2]. Voor infrabesluiten zijn de regels vastgelegd in de Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten (de Beleidsregels) [3].

Op 1 april 2015 is het Basisnet volledig in werking getreden. Het basisnet bestaat uit een aangewezen aantal routes (wegen, spoorwegen en vaarwegen) waarop het mogelijk moet zijn en blijven om gevaarlijke stoffen te vervoeren. Het doel van het Basisnet is het vastleggen en waarborgen van een duurzame balans tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ruimtelijke omgeving en de veiligheid van mensen die wonen en werken langs de route. Het Basisnet stelt grenzen aan het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, vaarwegen en spoorlijnen alsmede aan ruimtelijke ontwikkelingen langs die wegen, vaarwegen en spoorlijnen. Voor elke weg, spoorlijn en vaarweg die deel uitmaakt van het Basisnet, is vastgesteld hoeveel risico het vervoer van gevaarlijke stoffen over die weg, spoorlijn of vaarweg maximaal mag veroorzaken. De basisnetroutes en deze zogenoemde "risicoplafonds" zijn vastgelegd in de Regeling Basisnet [4].

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen zoals woonwijken. In tabel 1 wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico van toepassing zijn.

Type object	Omgevingsbesluit
Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}
Beperkt kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}

Tabel 1. Normen plaatsgebonden risico

De grenswaarde moet te allen tijde in acht worden genomen, het bevoegd gezag mag niet van de grenswaarde afwijken. Voor de richtwaarde geldt dat uitsluitend in geval van zwaarwegende belangen (zoals economische) daarvan mag worden afgeweken. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van basisnetroutes dienen de afstanden rechtstreeks getoetst te worden aan de risicoplafonds zoals die zijn vastgesteld in de Regeling Basisnet [4]. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van andere dan de basisnetroutes dienen de afstanden getoetst te worden aan de berekende 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico. In veel gevallen is een risicoberekening niet nodig en kan worden volstaan met het toepassen van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart) [5].

2.2.2 Groepsrisico

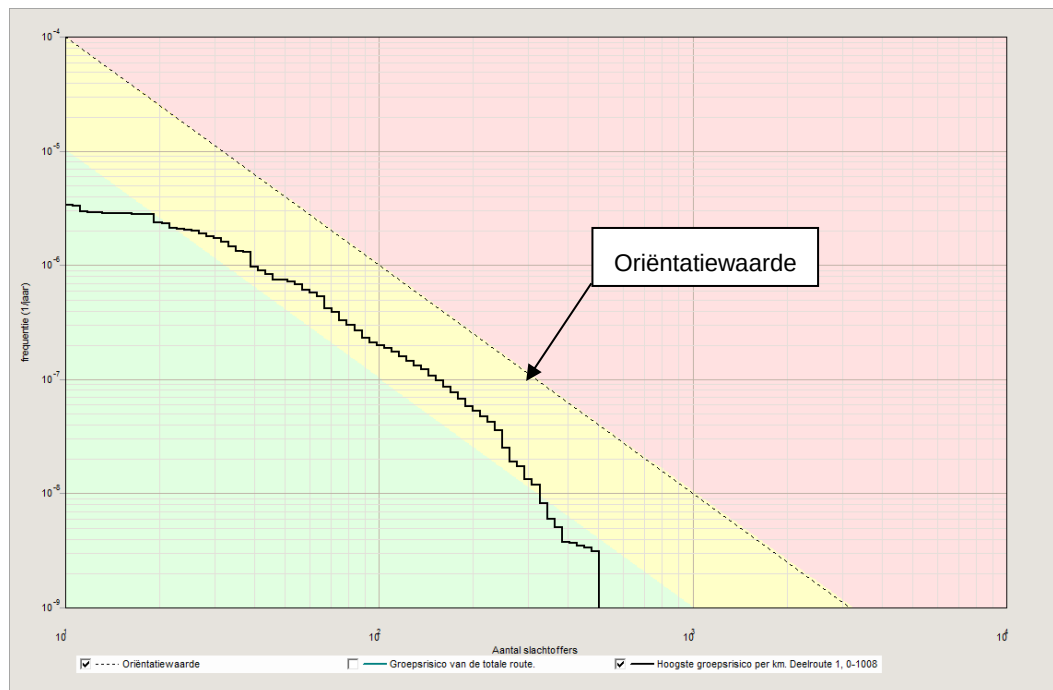
Indien een plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, wordt in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning in elk geval ingegaan op:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en
- Voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.

Als het groepsrisico door een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een transportroute meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dient het groepsrisico te worden verantwoord.

Dit wordt ook wel aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de motivering bij het betrokken besluit moeten ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

- 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- 2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.



Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het

aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Figuur 1 geeft een voorbeeld.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip *oriëntatiewaarde* houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.

2.3 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Hieronder is kort de toetsing aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico volgens het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) geschetst [6].

2.3.1 Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico. Afhankelijk van de kenmerken van de buisleiding en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen buisleidingen en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid zijn vastgesteld. Voor nieuwe buisleidingen is in het Bevb de eis opgenomen dat deze zodanig aangelegd moeten worden conform de best beschikbare technieken dat de PR 10^{-6} contour zo veel mogelijk binnen de belemmeringenstrook komt te liggen. Deze plicht rust op de exploitant van de leiding. Deze eis geldt ook als een bestaande leiding wordt vervangen. Zo wordt deze strenge norm voor het plaatsgebonden risico van toepassing op nieuwe situaties. Het ontstaan van nieuwe knelpunten wordt daarmee voorkomen en het ruimtebeslag van nieuwe buisleidingen wordt beperkt tot de belemmeringenstrook.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is ook van toepassing op bestaande buisleidingen. Dit levert in bepaalde gevallen bij bestaande bebouwing¹ binnen de risicocontour van de buisleiding een knelpunt op. Daar waar kwetsbare objecten zoals woningen en scholen binnen de risicocontour PR 10^{-6} liggen, gaat een wettelijke saneringsplicht gelden. De leidingexploitant is hierop aanspreekbaar en neemt binnen een

¹ Onder bestaande bebouwing wordt verstaan fysiek aanwezige bebouwing en geprojecteerde bebouwing die is toegestaan op basis van een vastgesteld bestemmingsplan of vrijstellingsbesluit

overgangstermijn zodanige saneringsmaatregelen dat er sprake is van een acceptabele situatie.

Voor de initiatiefnemer van het ruimtelijk plan geldt dat er geen nieuwe kwetsbare bestemmingen gerealiseerd mogen worden binnen de 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico indien aanwezig, en dat deze contour een richtwaarde is voor beperkt kwetsbare bestemmingen. Binnen de belemmeringenstrook mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd. De belemmeringenstrook en de buisleidingen moeten in het bestemmingsplan worden aangegeven. Het Bevb verwijst voor de (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

2.3.2 Groepsrisico

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bron- of ruimtelijke maatregelen kan mogelijk dat risico worden gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot de grens waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen overlijdt (1%-letaliteitszone). Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per kilometer buisleiding op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt voor zowel bestaande als nieuwe situaties.

De regeling over het groepsrisico in het Bevb vertoont duidelijk overeenkomst met de regelingen in het Bevi. Het uitgangspunt is dat er een verplichting geldt om het groepsrisico mee te wegen en te verantwoorden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, inpassingsplan of omgevingsvergunning (projectbesluit) dat betrekking heeft op het invloedsgebied van een geprojecteerde of bestaande buisleiding. De toetsing aan de oriëntatiewaarde vindt op dezelfde manier plaats als hierboven geschetst. De verantwoording van het groepsrisico is op onderdelen iets anders geformuleerd en kent in bepaalde gevallen een vereenvoudiging.

Verantwoording groepsrisico

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan (gelegen binnen de 100%-letaliteitszone van de leiding), op grond waarvan de aanleg van een buisleiding, of de aanleg, bouw of vestiging

van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting van dit besluit wordt dan vermeld:

- a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
- b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;
- c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
- d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
- e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval alsmede hulpverlening en zelfredzaamheid.

Beperkte verantwoording

Het Bevb introduceert een nieuwe onderverdeling van situaties waarin een 'volledige' verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Er zijn twee situaties waarin volstaan kan worden met een beperkte verantwoording (art. 12, lid 3):

1. Indien het ruimtelijk besluit betrekking heeft op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding (in geval van toxische stoffen tussen de 1% letaliteitszone en de afstand waarop het plaatsgebonden risico gelijk is aan 10^{-8}).
2. a. als het groepsrisico onder 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft; of
b. als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

In een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven slechts vier zaken aan de orde te komen, namelijk:

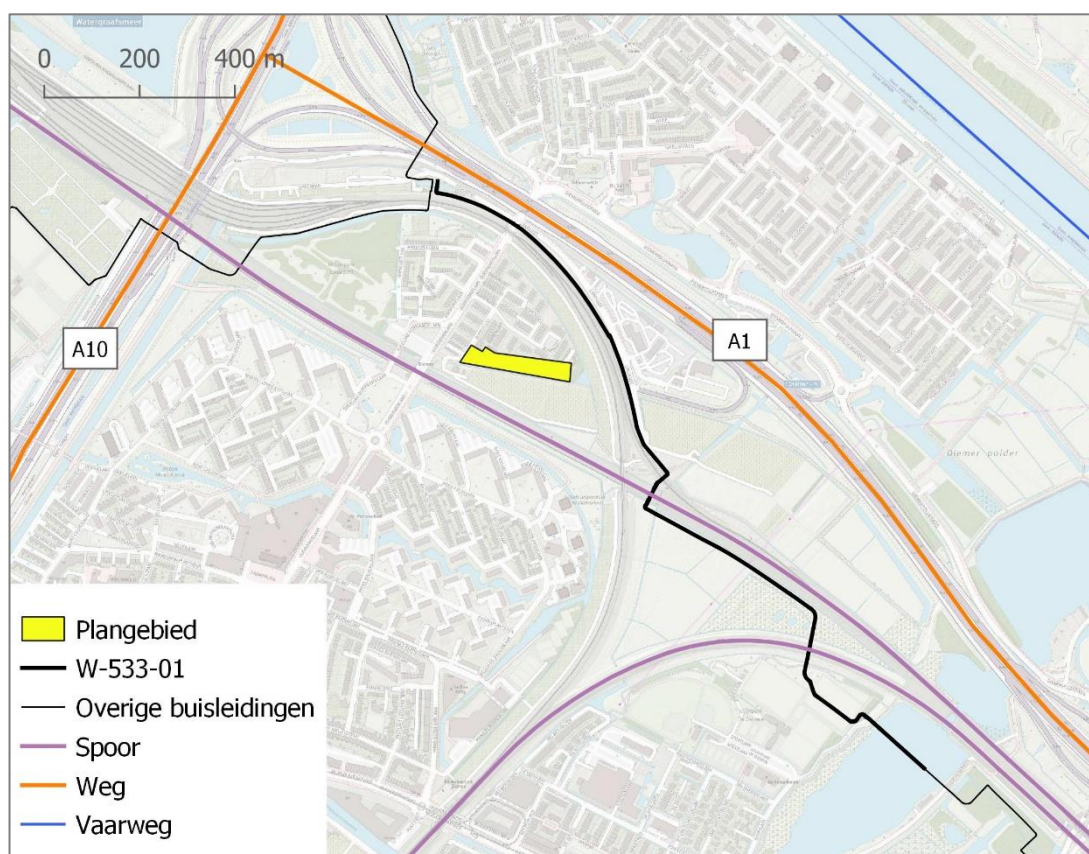
- a. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
- b. De hoogte van het groepsrisico.
- c. De bestrijdbaarheid.
- d. De zelfredzaamheid.

Een nadere beschouwing van risico reducerende maatregelen en ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico is in dat geval niet nodig.

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Ligging plangebied en risicobronnen

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de te beschouwen risicobronnen in de omgeving van het plangebied. De wijze waarop deze risicobronnen worden behandeld en de daarbij gehanteerde uitgangspunten worden in dit hoofdstuk beschreven.



Figuur 2. Plangebied t.o.v. risicobronnen

3.2 Hogedruk aardgasleidingen

Het risico door de hogedruk aardgasleidingen wordt berekend met Carola versie 1.0.0.52 parameterbestand 1.3 [7]. De berekening wordt uitgevoerd met de volgende gegevens:

- Het interessegebied.
- Leidingdatabestanden van de leidingeigenaren, in dit geval de Nederlandse Gasunie
- Het aantal personen dat langs de leiding blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval met de leiding.

3.2.1 Interessegebied

Het interessegebied is het gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling langs een buisleiding geprojecteerd is of waar een aanpassing van een bestaande of een nieuwe buisleiding gepland is [6]. Met behulp van het interessegebied selecteert de leidingeigenaar de relevante gegevens die benodigd zijn voor de berekening.

3.2.2 Leidingdatabestand

Het leidingdatabestand bevat alle buisleidingdelen, met de bijbehorende leidingspecifieke parameters, die zich binnen een afstand van ten minste 1 km + 2 maal de maximale effectafstand van het interessegebied bevinden. Enkele kenmerken van de voor het plangebied relevante aardgasleidingen worden getoond in tabel 2.

Leidingnr.	Stationing	Diameter [inch]	Druk [bar]	Afstand 100% letaliteit [m]	Afstand 1% letaliteit [m]
W-533-01-deel 1	3800 - 3290 m	13	40	65	140
W-533-01-deel 1	3290 - 2005 m	16	40	85	175

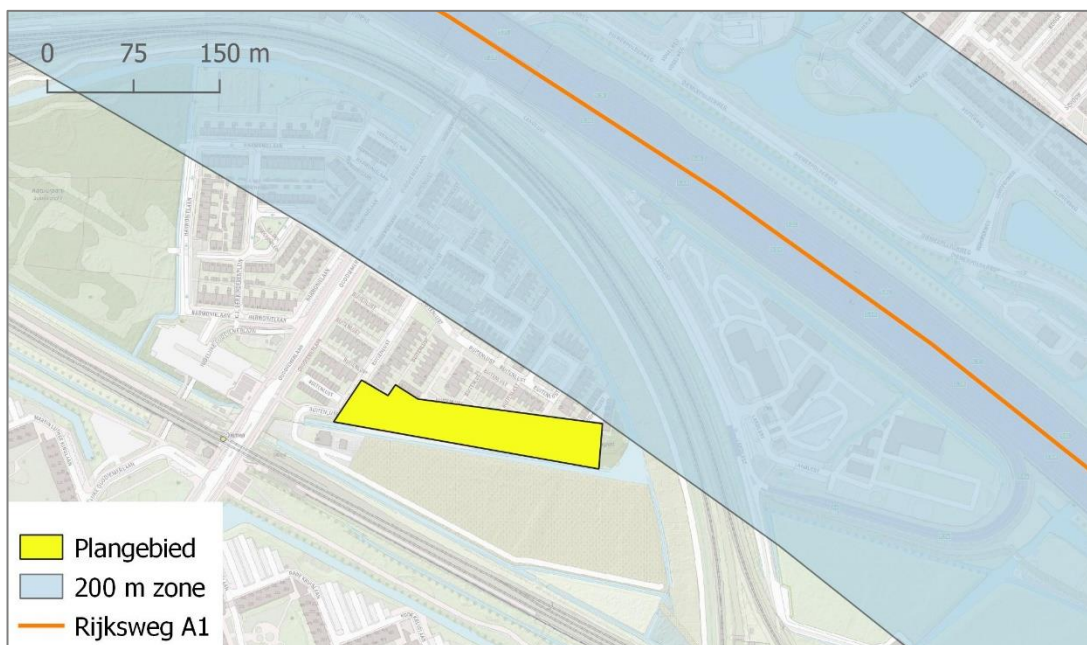
Tabel 2. Kenmerken hogedruk aardgasleidingen

De kortste afstand tussen het plangebied en de aardgasleiding bedraagt ca. 97 m. Het plangebied ligt daarmee buiten de 100% letaliteitscontour en gedeeltelijk in het invloedsgebied.

3.3 Weg

Op ca. 650 m ten westen van het plangebied ligt de A10 (wegvak N11) waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het invloedsgebied van deze basisnetroute bedraagt 880 m vanwege transport van toxische vloeistoffen (stofcategorie LT2) [8]. Op ca. 200 m ten noordoosten van het plangebied ligt de A1 (wegvak N1). Het invloedsgebied van deze basisnetroute bedraagt ook 880 m vanwege transport van toxische vloeistoffen (stofcategorie LT2) [8].

Het plangebied ligt voor zowel de A10 als de A1 buiten de 200 m ter verantwoording van het groepsrisico maar binnen het invloedsgebied (zie figuur 3 voor de 200 m van de A1). Het volstaat om conform artikel 7 van het Bevt in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. De Veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gesteld om advies hierover uit te brengen.



Figuur 3. 200 m zone rondom rijksweg A1

3.4 Vaarweg

Op ca. 850 m ten noordoosten van het plangebied ligt de vaarweg Amsterdam - Rijnkanaal waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het invloedsgebied van deze basisnetroute bedraagt 90 m vanwege transport van brandbare gassen (stofcategorie GF3) [4]. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied en daarom wordt deze risicobron buiten beschouwing gelaten.

3.5 Spoor

Op ca. 600 m ten zuiden van het plangebied ligt de spoorlijn Duivendrecht - Diemen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De spoorlijn is als route 30 onderdeel van het Basisnet [4]. Het plangebied ligt buiten de 200 m ter verantwoording van het groepsrisico maar binnen het invloedsgebied van meer dan 4 km vanwege transport van giftige vloeistoffen (stofcategorie D4). Voor deze spoorlijn volstaat het om conform artikel 7 van het Bevt in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. De Veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gesteld om advies hierover uit te brengen.

Op ca. 60 m ten zuiden van het plangebied ligt de spoorlijn Amsterdam Muiderpoort - Diemen (route 470) waardoor transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Uit de regeling basisnet blijkt dat alleen transport van stofcategorie C3 plaatsvindt (brandbare vloeistoffen) wat een invloedsgebied heeft van 35 m. Hoewel het plangebied dus binnen de 200 m zone ter verantwoording van het groepsrisico ligt, ligt het buiten het invloedsgebied. Dit betekent dat

personen aanwezig in het plangebied niet bijdragen aan de hoogte van het groepsrisico. Deze spoorlijn kan daarom verder buiten beschouwing gelaten worden.

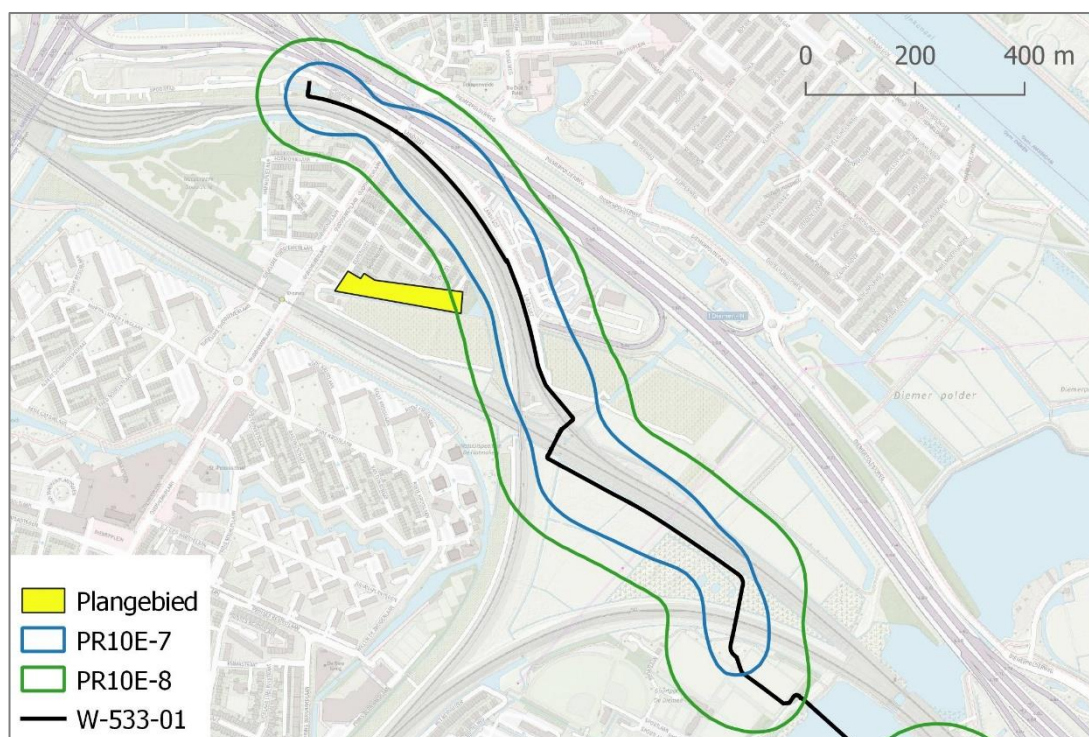
3.6 Bebouwing

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen het invloedsgebied van de verschillende risicobronnen is opgevraagd via de BAG-Populatieservice [9]. De gehanteerde uitgangspunten en modellering van de omgeving worden in meer detail beschreven in bijlage 1.

4 Resultaten hogedruk aardgasleiding

4.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 4 toont de PR 10^{-7} en PR 10^{-8} contour rond aardgasleiding W-533-01. De berekeningen hebben niet geleid tot een PR 10^{-6} -contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het plan.



Figuur 4. PR-contouren aardgasleiding W-533-01

4.2 Groepsrisico

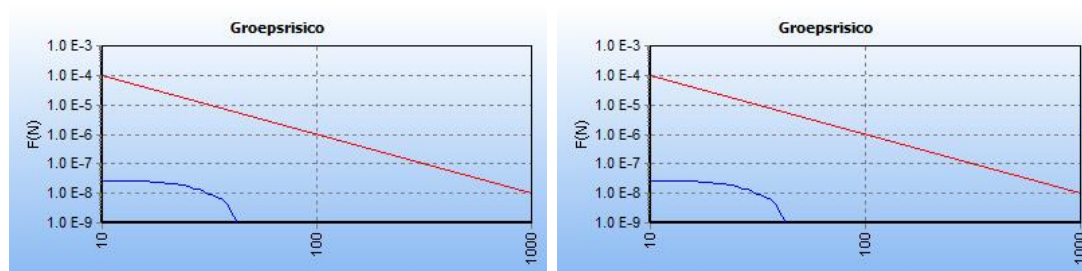
Tabel 3 toont het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.001 betekent dat het groepsrisico 1000 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het groepsrisico niet toe. Het groepsrisico is in alle gevallen kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Situatie	Factor t.o.v. OW
	W-533-01
Huidig	0.001
Toekomstig	0.001

Tabel 3. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

Figuur 5 toont het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie van aardgasleiding W-533-01.



Figuur 5. Groepsrisico A-578, huidig (links) en toekomstig (rechts)

Van het deel van de leiding die voor de berekening van het groepsrisico moet worden beschouwd, is de kilometer met het hoogste groepsrisico groen weergegeven in figuur 6. Het groepsrisico van die kilometer wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde. Zowel voor als na realisatie van het plan is dat dezelfde kilometer.

Uit figuur 6 blijkt dat het plangebied niet ter hoogte van die kilometer leiding ligt. Dat betekent dat, hoewel het groepsrisico van de leiding langs het plangebied toeneemt, dit lokale groepsrisico kleiner blijft dan het al bestaande groepsrisico van de kilometer leiding op ca. 740 m ten zuiden van het plangebied. Dit verklaart waarom het groepsrisico vergeleken met de oriëntatiewaarde niet verandert, ondanks de toename van het aantal aanwezigen langs de leiding.

In bijlage 2 is het door Carola automatisch gegenereerde rapport voor de toekomstige situatie opgenomen met daarin de gedetailleerde uitkomsten van de berekeningen.



Figuur 6. — Kilometer leiding met het hoogste GR

4.3 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook dient ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. Binnen deze strook mogen geen nieuwe bouwwerken opgericht worden [6, 10]. Voor leidingen met een druk van maximaal 40 bar zoals hier het geval, geldt een belemmeringenstrook van tenminste 4 m aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding [10].

De kortste afstand tot de buisleidingen is ca. 97 m. Daarmee ligt het plangebied ruimschoots buiten de belemmeringenstrook.

5 Conclusies

In verband met de realisatie van 38 woningen binnen bestemmingsplan Buitenlust 2022 in Diemen is het externe veiligheidsrisico onderzocht en berekend voor de bestaande en de toekomstige situatie. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten worden in dit hoofdstuk benoemd.

5.1 Hogedruk aardgasleiding W-533-01-deel 1

Plaatsgebonden risico

De berekeningen hebben niet geleid tot een PR 10^{-6} -contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor het plan.

Groepsrisico

Het groepsrisico is in zowel de huidige als toekomstige situatie kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan worden beschreven in paragraaf 2.3.2.

Belemmeringenstrook

Het plangebied ligt buiten de belemmeringenstrook.

5.2 Overig

Weg

Het plangebied ligt buiten de 200 m zone ter verantwoording van het groepsrisico maar in het invloedsgebied van zowel de A1 als de A10. De veiligheidsregio dient daarom in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen omtrent zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Vaarweg

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van het Amsterdam - Rijnkanaal en daarom wordt deze risicobron buiten beschouwing gelaten.

Spoor

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van de spoorlijn Amsterdam Muiderpoort - Diemen en daarom wordt deze risicobron buiten beschouwing gelaten.

Het plangebied ligt buiten de 200 m zone ter verantwoording van het groepsrisico maar in het invloedsgebied van de spoorlijn Duivendrecht - Diemen. De veiligheidsregio dient daarom in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen omtrent zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Referenties

- | | | | |
|-----|------------------------|------|--|
| 1. | Ministerie VROM | 2004 | Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, 250 |
| 2. | Ministerie I&M | 2014 | Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) Stb. 2013, 465 |
| 3. | Ministerie I&M | 2015 | Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten Stct. 2014, 25839 |
| 4. | Ministerie I&M | 2014 | Regeling Basisnet Stct. 2014, 8242 |
| 5. | Ministerie I&M | 2017 | Handleiding risicoanalyse transport (Hart), versie 1.2 |
| 6. | Ministerie VROM | 2010 | Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) Stb. 2010, 686 |
| 7. | RIVM | 2013 | Carola versie 1.0.0.52 |
| 8. | RWS | 2019 | Jaarintensiteiten VGS op de weg. Lijst wegvakken data tellingen & basisnet (2019 06). |
| 9. | IOV | 2021 | BAG-Populatieservice, versie juli 2021.
http://populatieservice.demis.nl/ |
| 10. | Ministerie I&M | 2014 | Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) Stb. 2014, 16955 |
| 11. | Provincie Zuid-Holland | 2018 | Handleiding Populatieservice, versie 1.0, juni 2018 |

Bijlage 1. Gegevens bebouwing

1.1 Plangebied

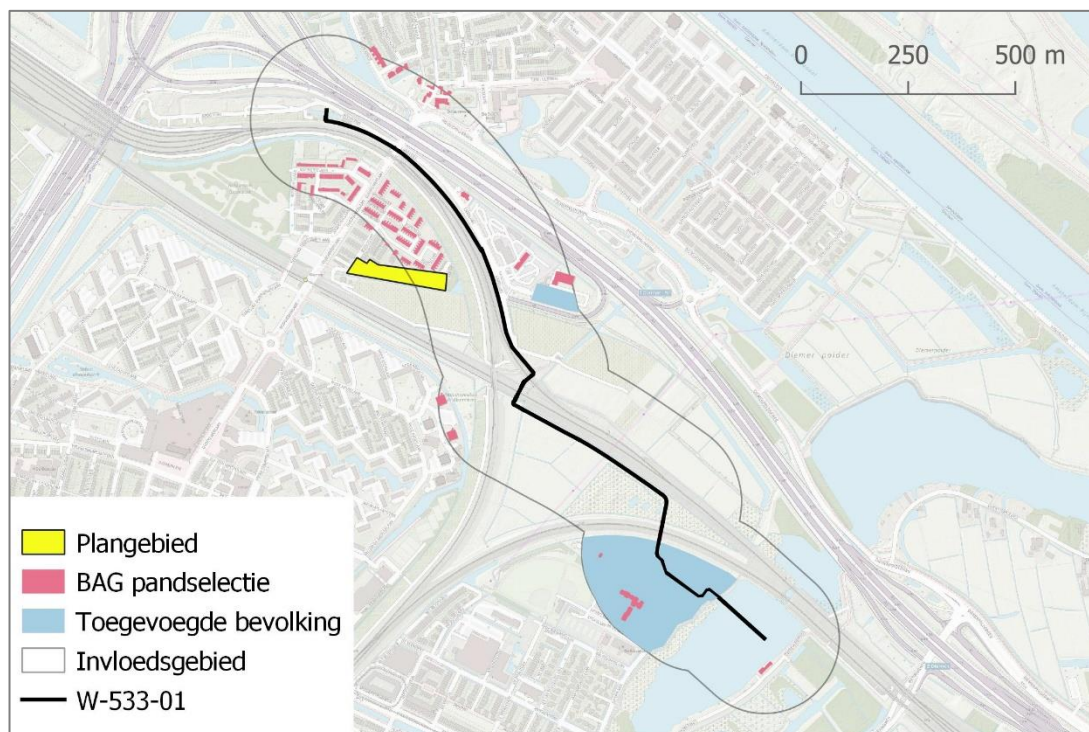
In de huidige situatie is geen bebouwing aanwezig in het plangebied en daarmee geen personen. In de toekomstige situatie worden 38 woningen gerealiseerd. Per woning wordt gerekend met 2.4 personen waarvan 50% overdag en 100% 's nachts aanwezig is [11].

1.2 Omgeving

Binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding is de aanwezigheid van personen opgevraagd via de BAG-populatieservice [9]. Bestudering van ruimtelijkeplannen.nl geeft aanleiding tot het toevoegen van twee bevolkingsvlakken, namelijk een sportterrein en een manege. Voor beide vlakken (met bestemming sport) wordt gerekend met een aanwezigheid van 30 personen per hectare gedurende 184 dagen per jaar waarvan 8 uur overdag en 4 uur 's nachts (avond) [11]. De dag is gedefinieerd als de periode van 8.00 tot 18.30 uur en de nacht als de periode van 18.30 tot 8.00 uur. Figuur 7 toont de bebouwing binnen de invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding.

Voor de berekening met het rekenprogramma Carola is een gridgrootte van 5 m gehanteerd. De onderstaande bestanden met aanwezigheidsgegevens zijn geleverd. Per bevolkingstype is in de bestandsnaam de dag- en nachtaanwezigheid gegeven, bijvoorbeeld voor wonend_vakantiehuis is de aanwezigheid overdag 50% en 's nachts 100%.

- bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80 (totaal 50 personen).
- industrie-dag100-nacht30 (totaal 8 personen).
- kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0 (totaal 65 personen)
- wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100 (totaal 571 personen).



Figuur 7. BAG-pandselectie binnen invloedsgebied

Bijlage 2. Carola-rapportage

Inhoud

1 Inleiding	2
2 Invoergegevens	4
2.1 Interessegebied	4
2.2 Relevante leidingen	4
2.3 Populatie.....	5
3 Plaatsgebonden risico	8
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7888_leiding-W-533-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	8
4 Groepsrisico screening	9
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7888_leiding-W-533-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	9
5 FN curves.....	10
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7888_leiding-W-533-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1370.00 en stationing 2370.00.....	10
6 Referenties.....	11

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en -resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1 Algemene rapportgegevens		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
- naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb) - naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
- rekenpakket met versienummer - parameterbestand met versienummer		
Peildatum QRA	Openbaar	
- datum van de berekening - datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Ja Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
- naam buisleiding - diameter - druk - eventuele mitigerende maatregelen		Ja Ja Ja Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
- leiding - noordpijl en schaalindicatie		Ja Ja
3 Beschrijving omgeving		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10⁻⁶-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 ⁻⁴ , 10 ⁻⁵ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁷ en 10 ⁻⁸ (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 ⁻⁹ per jaar	Openbaar	Ja
FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10 ⁻⁶ per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

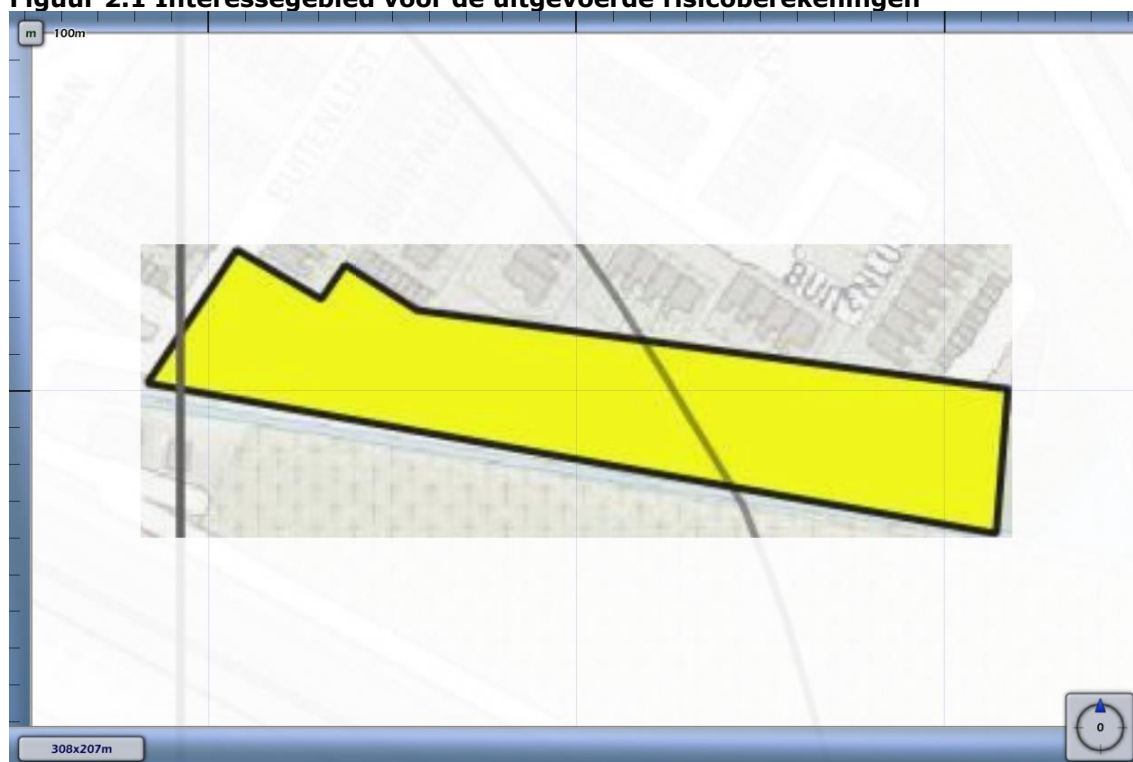
2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Schiphol. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter. In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

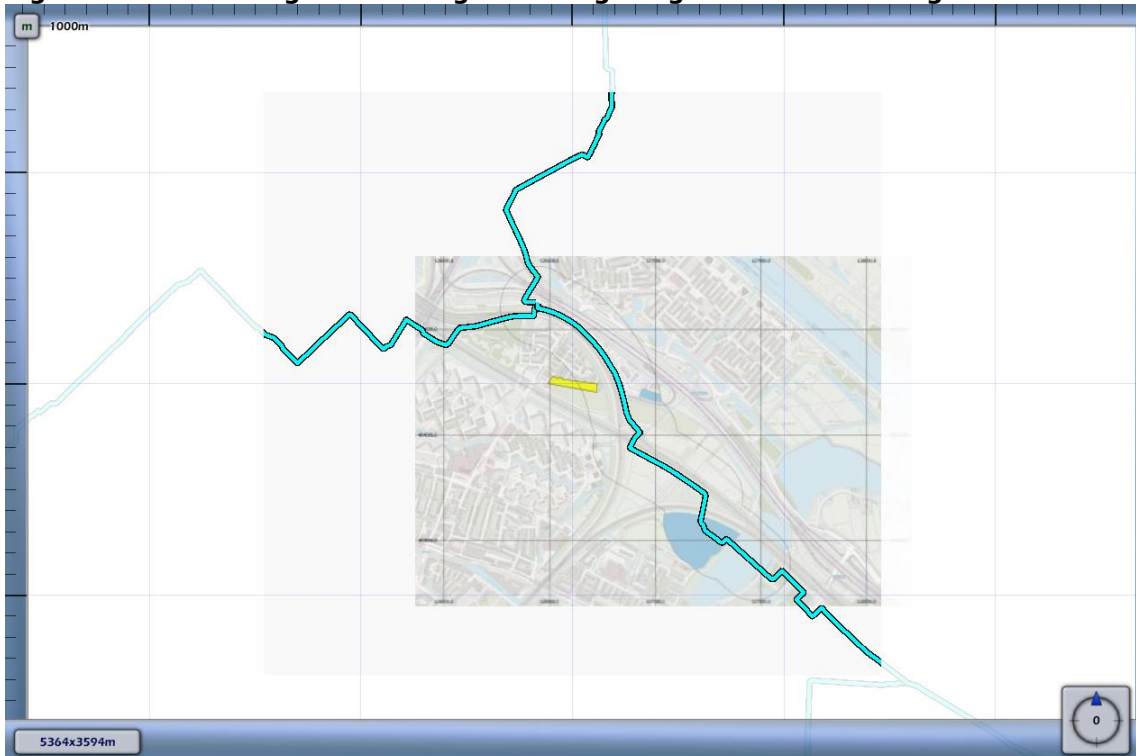
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen. Alleen de gearceerd weergegeven leidingen worden behandeld in deze bijlage. De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7888_leiding-W-533-01-deel-1	323.90	40.00	27-12-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7888_leiding-W-533-14-deel-1	323.80	40.00	27-12-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7888_leiding-W-534-01-deel-1-excl.verl.	406.40	40.00	27-12-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7888_leiding-W-572-01-deel-1	406.40	40.00	27-12-2021

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7889_leiding-W-534-01-deel-1-incl.-verl.	406.40	40.00	27-12-2021

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
7888_leiding-W-572-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	633.090	680.860

2.3 Populatie

De percentages in de kolom "Percentages Personen" in onderstaande tabellen hebben achtereenvolgens de betekenis:

- % aanwezig gedurende de dagperiode/
- % aanwezig gedurende de nachtperiode/
- % buiten gedurende de dagperiode/
- % buiten gedurende de nachtperiode/
- % overdag aanwezig gedurende het jaar/
- % 's nachts aanwezig gedurende het jaar.

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3.

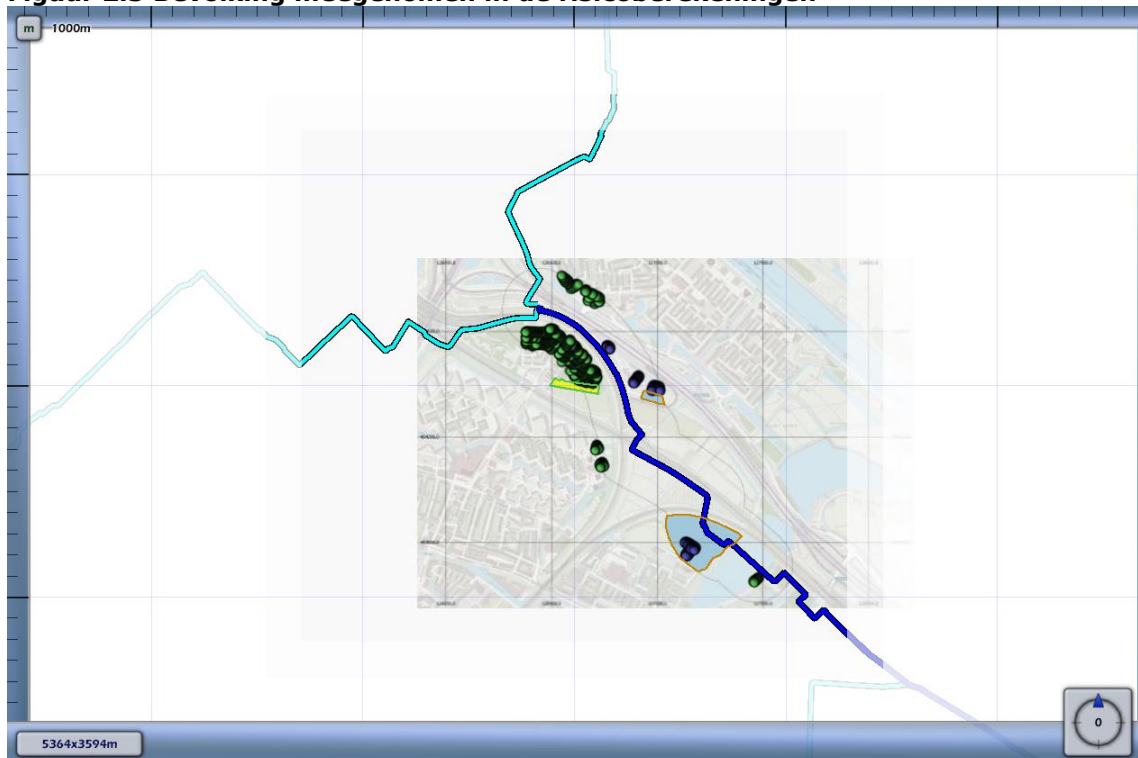
Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Sportterrein	Evenement		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 100/ 100/ 38/ 15
Manege	Evenement		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 100/ 100/ 38/ 15
38 woningen	Wonen	91.2		Toevoegen Nieuwe Populatie	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
bijeen_sport_cel_zkh-dag100- nacht80.txt	Werken	50	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	8	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
kantoor_kliniek_onderwijs_winkel- dag100-nacht0.txt	Werken	65	100/ 10/ 7/ 1/ 100/ 100
wonend_vakantiehuis-dag50- nacht100.txt	Wonen	571	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen

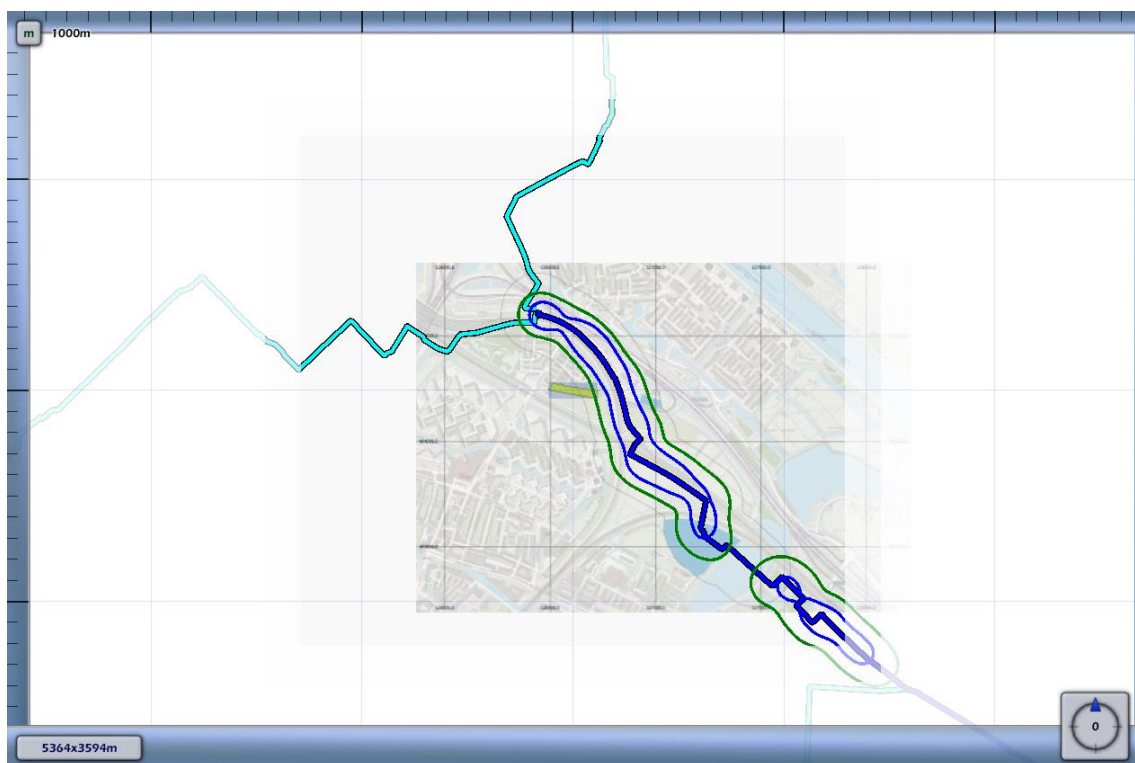


Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7888_leiding-W-533-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



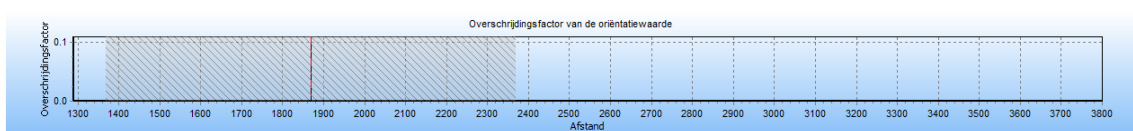
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

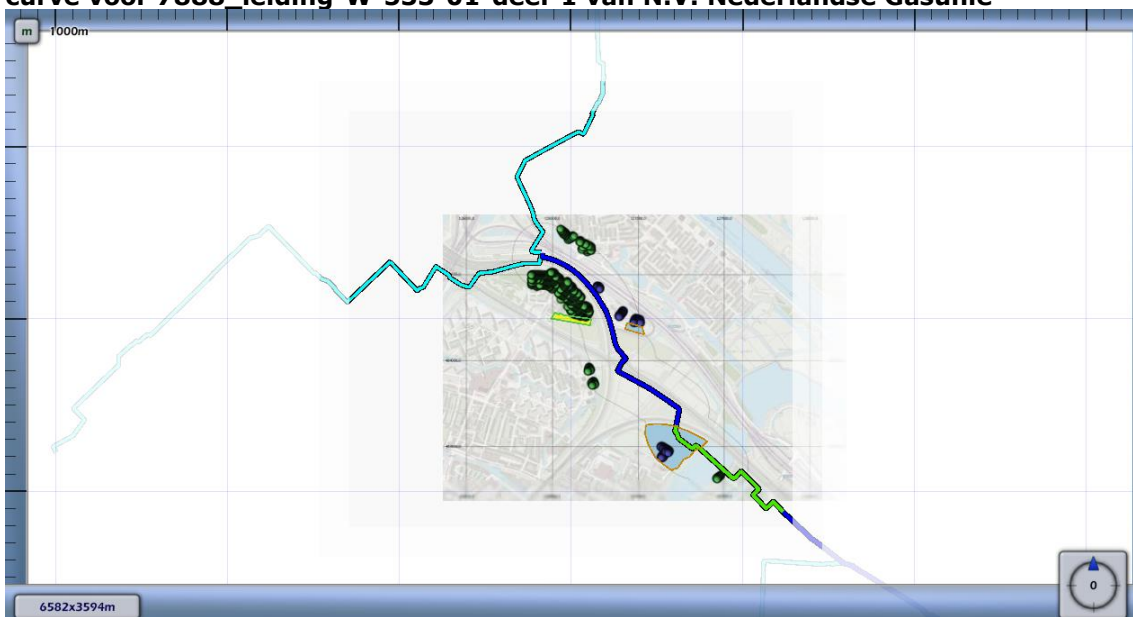
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7888_leiding-W-533-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 28 slachtoffers en een frequentie van $1.37E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan **1.073E-003** en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1370.00 en stationing 2370.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2.

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7888_leiding-W-533-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7888_leiding-W-533-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1370.00 en stationing 2370.00



6 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

**Bijlage 9 Advies Externe veiligheid, Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland d.d. 9 mei 2022**



Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland

Gemeente Diemen
Team Ruimtelijk Beleid
De heer Klaas Troost
Postbus 191
1110 AD Diemen

Datum 9 mei 2022
Onze referentie 024/RoEv-2022
Behandeld door
Uw referentie info@Diemen.nl

Telefoon 020-5556000
Fax
Bijlagen geen
E-mail

Uw bericht van 13 april 2022

Onderwerp Advies externe veiligheid voorontwerp
Buitenlust 2022 Diemen

Geachte heer Troost,

Op 13 april 2022 hebben wij uw verzoek ontvangen om advies te geven in verband met een vooroverleg voorontwerp bestemmingsplan Buitenlust 2022 te Diemen voor het bouwen van een wooncomplex. De nieuwe ontwikkeling past niet in het actuele bestemmingsplan. In de nabijheid van wooncomplex is een risicobron externe veiligheid aanwezig. Het bevoegd gezag moet de risico's van deze risicobron betrekken bij de ruimtelijke besluitvorming.

Dit advies geeft inzicht in de gevaren, gevolgen en risico's van mogelijke ongevalsscenario's met gevaarlijke stoffen ter plaatse van de risicobronnen. Verder geeft het advies inzicht in de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en hulpverlening. Geadviseerd wordt de beschreven maatregelen te overwegen en bij de afweging over de acceptatie van het risico (verantwoording groepsrisico) de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en hulpverlening te betrekken.

Situatie

De gemeente is voornemens om in de woonwijk Buitenlust een wooncomplex met sociale woningbouw te realiseren. De ligging van het wooncomplex wordt in figuur 1 aangegeven.

Wij hebben ter beoordeling de volgende gegevens ontvangen:

- Email van de gemeente Diemen van 13 april 2022;
- Onderzoek externe veiligheid (Project 214768), van AVIV van 18 januari 2022);
- Voorontwerp bestemmingsplan april 2022;
- Toelichting bestemmingsplan april 2022;
- Verbeelding bestemmingsplan april 2022.

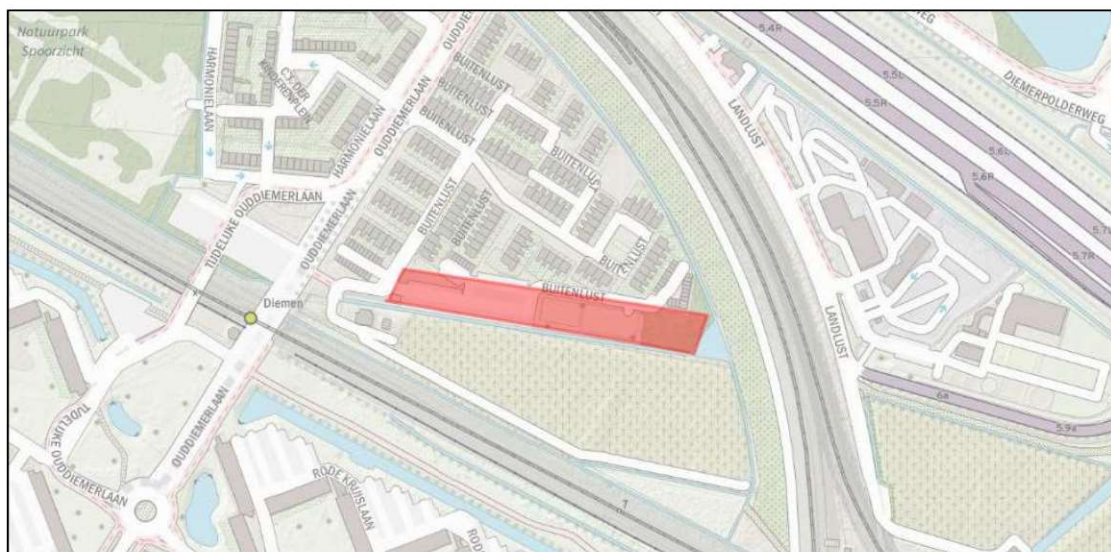
Bezoekadres

Ringdijk 98
1097 AH Amsterdam

Postadres

Postbus 92171
1090 AD Amsterdam

Telefoon (020) 552 20 49
informatie@veiligheidsregioaa.nl
www.veiligheidsregioaa.nl



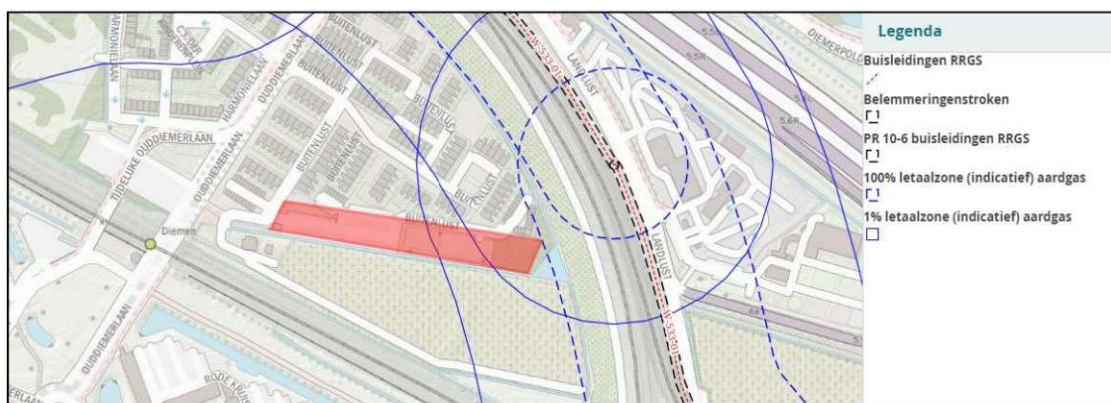
Figuur 1 Locatie plangebied in rood aangegeven

Risicobron hogedruk aardgasleiding

Ten noordoosten van het plangebied is een ondergrondse hogedruk aardgastransportleiding aanwezig op een afstand van ongeveer 90 meter (W-533-01). In tabel 1 staan de gegevens van de aardgasleidingen. Zie figuur 2 voor de ligging van het plangebied en de aardgasleidingen.

Tabel 1 Buisleidingen

Risicobron buisleiding	Activiteit	Doorsnede	Werkdruk
Ondergrondse hogedruk aardgastransportleiding W-533-01	Transport aardgas	16 inch	40 bar



Figuur 2 Ligging plangebied (rode vlak) en ligging aardgasleiding (rode stippellijn)

Er zijn geen andere relevante risicobronnen aanwezig bij het plangebied.

Risicobron hogedruk aardgasleiding

Fakkelbrand

Door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden kan een breuk in een ondergrondse aardgasleiding



ontstaan. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit en ontsteekt. De fakkel die ontstaat blijft branden tot de aardgasleiding wordt afgesloten en is leeggestroomd. Dit kan tot één uur of langer duren. Bij dit scenario kunnen tot op een afstand van ongeveer 200 meter vanaf het ongeval in de buitenlucht aanwezige personen in het plangebied (dodelijk) slachtoffer worden door warmtestralingseffecten.

Bij dit scenario kunnen, met name in het gebied tot op ongeveer 70 meter afstand van het ongeval, personen binnen in gebouwen (dodelijke) slachtoffer worden door warmtestralingseffecten. In dit gebied gaan alle brandbare materialen branden.

Het plangebied/ bouwwerk ligt buiten de effectafstand van 70 meter en binnen de 200 meter afstand van dit scenario. Daardoor zal alleen een risico voor personen in de buitenlucht van toepassing zijn.

De achterliggende uitgangspunten van ongeval scenario's met gevaarlijke stoffen, effectafstanden, meer gedetailleerde scenariobeschrijvingen en informatie over slachtofferbepalingen, handelingsperspectief, hulpverlening en maatregelen kunnen gevonden worden in het scenarioboek. www.scenarioboek.nl

Eventueel kunnen wij de mogelijke scenario's nader (mondeling) toelichten aan de hand van het scenarioboek EV.

Zelfredzaamheid

Personen in het plangebied zijn in de eerste minuten na een ongeval met gevaarlijke stoffen op zichzelf en andere personen in de directe omgeving aangewezen. Wanneer personen snel handelen hebben zij meer kans om zichzelf en anderen in veiligheid te kunnen brengen. De zelfredzaamheid kan worden bevorderd door aanwezigen te informeren over het handelingsperspectief bij een incident en ze daarmee voor te bereiden op de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Weten wat de gevaren zijn bevordert snel handelen.

Bij het scenario fakkelbrand hogedruk aardgasleiding is het handelingsperspectief voor personen die zich buiten bevinden: vluchten van de brand af, indien mogelijk onder dekking van objecten zoals muren. Voor personen binnen is het handelingsperspectief variabel en bijvoorbeeld afhankelijk van de afstand tot het ongeval, de uitvoering van bouwwerken en/of de aanwijzingen van de hulpdiensten. Een fakkelbrand is door zijn hitteontwikkeling en bulderend geraas door het uitstromende gas direct waarneembaar voor aanwezigen in het plangebied.

Hulpverlening

Brandweer Amsterdam-Amstelland is voorbereid op ongevallen met gevaarlijke stoffen. De brandweer kan een ongeval met gevaarlijke stoffen niet voorkomen, maar richt zich voornamelijk op het redden en helpen van gewonden, het afschermen van de omgeving en het beperken van de gevolgen van het ongeval. Indien noodzakelijk wordt de bevolking gewaarschuwd, bijvoorbeeld via het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS sirenes) en/of via een NL-Alert (Sms-bericht).

In het geval van een ongeval met een hogedruk aardgasleiding kan de brandweer een gasfakkelbrand niet te dicht benaderen in verband met de intense warmtestraling. Er moet worden gewacht tot de netbeheerder de gasleiding afsluit. Dit kan enkele uren duren.



De bluswatervoorziening en bereikbaarheid voor de hulpdiensten ter plaatse van het plangebied is nog niet goed uit de aangeleverde stukken af te leiden (zie opmerking hieronder).

Opmerking bereikbaarheid en bluswatervoorziening

Voor informatie over een toereikende bereikbaarheid en toereikende bluswatervoorzieningen verwijzen wij naar de Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid van Brandweer Nederland 2019 en het Bouwbesluit 2012.

Wij verzoeken de gemeente Diemen om bij de nadere uitwerking van (bouwwerken in) het plangebied de invulling van de bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen met ons af te (laten) stemmen.

Verder in het onderstaande kader nog een opmerking over het afstemmen van gebouwvoorzieningen met de brandweer.

Opmerking voorzieningen bestrijdbaarheid bouwwerken

Bij de ontwikkeling van het bouwwerk is sprake van bouwkundige en/of installatietechnische voorzieningen die relevant zijn voor de (brand)veiligheid en/of voor een mogelijke inzet van de hulpdiensten. Bijvoorbeeld droge blusleidingen en brandweerliften. Daarnaast is er mogelijk sprake van systemen voor duurzame energie (zonnepanelen, energie opslag systemen) en dergelijke. Wij verzoeken de gemeente Diemen bij de uitwerking/ beoordeling van dergelijke voorzieningen de brandweer te (laten) betrekken.

Maatregelen

Hieronder zijn een aantal maatregelen aangegeven die de in dit advies behandelde risico's voor het plangebied kunnen beperken en/of de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid kunnen vergroten. Deze maatregelen zijn niet limitatief, er zijn wellicht ook nog andere maatregelen die toegepast kunnen worden.

- Toereikende opstelplaatsen voor hulpverleningsvoertuigen en toereikende bluswatervoorzieningen realiseren. Zie ook de ingekaderde opmerking op de voorgaande pagina;
- Een goede ontsluiting van het plangebied realiseren waarbij van de verschillende risicobronnen af kan worden gevlucht;
- Ontvluchtingsmogelijkheden (vluchtroutes en nooduitgangen) vanuit bouwwerken in het plangebied realiseren die van de verschillende risicobronnen af zijn gericht;
- Een graafverbod ter plaatse van de nabij het plangebied/ bouwwerk gelegen aardgasleidingen;
- Bij werkzaamheden aan de aardgastransportleiding in de buurt van het plangebied/ bouwwerk geen of zo weinig mogelijk personen op de locatie aanwezig later zijn;
- Voorlichting en risicocommunicatie voor de aanwezigen in het plangebied/ bouwwerk met betrekking tot het handelingsperspectief bij incidenten;



Mocht u naar aanleiding van dit advies nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen via ons serviceteam risicobeheersing (ServiceteamRB@brandweeraa.nl of 020-5556000).

Met vriendelijke groet,

Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland

Bijlage 10 Quick scan Flora en fauna, By Nature advies d.d. 18 mei 2022



Quicksan Flora en Fauna

*In het kader van de Wet natuurbescherming
en de Verordening Ruimte*

Plangebied: Buitenluist te Diemen
Projectnummer: 2214-01
Opsteller: M. Langstraat





Colofon

Opdrachtgever: Van Riezen & Partners
Contactpersoon: dhr. F. Abenroth

Opdrachtnemer: By Nature advies
Opsteller: mw. M. Langstraat
Datum: 18-05-2022

Projectnummer: 2214-01
Rapportnummer: 2214-01v1.1

Aantal pagina's: 28

Wijze van citeren: Langstraat, M. 18-05-2022. Quicksan flora en fauna Buitenlust, Diemen, Rapportnummer 2214-01v1.1, By Nature advies, Delft.

Inhoud

1. Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Doelstelling.....	4
1.3 Leeswijzer	4
1.4 Verantwoording	4
2. Plangebied.....	5
2.1 Ligging plangebied.....	5
2.2 Bestaande situatie.....	5
2.3 Voorgenomen werkzaamheden en planning.....	6
3. Toetsing en methodiek	8
3.1 Toetsing Wettelijk kader	8
3.2 Quicksan flora en fauna.....	10
4. Resultaten gebiedsbescherming.....	11
4.1 Natura 2000-gebieden	11
4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN).....	11
4.3 Amsterdamse groenstructuur	11
5. Resultaten soortbescherming.....	13
5.1 Algemeen.....	13
5.2 Bronnenonderzoek.....	13
5.3 Verkennend veldonderzoek	15
6. Effectbeoordeling en toetsing	21
6.1 Gebiedsbescherming en gemeentelijk beleid	21
6.2 Soortbescherming	21
6.3 Overzicht vervolgstappen.....	23
7. Conclusies en aanbevelingen	25
7.1 Gebiedsbescherming en gemeentelijk beleid	25
7.2 Soortbescherming	25
7.3 Overige aanbevelingen en verplichtingen	26
8. Geraadpleegde bronnen.....	27

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Van Riezen & Partners heeft By Nature advies een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor het plangebied Buitenlust te Diemen (zie figuur 2.1). De aanleiding van de quickscan betreft geplande woningbouw en de daarvoor benodigde bestemmingsplan wijziging. De werkzaamheden kunnen schadelijke effecten hebben op beschermde soorten. Wet- en regelgeving voor flora, fauna en natuurgebieden kan hierdoor worden overtreden.

Het ecologisch onderzoek toetst of de geplande werkzaamheden effecten kunnen hebben op beschermde flora en fauna, op welke wijze gehandeld moet worden en of nader onderzoek of andere vervolgstappen noodzakelijk zijn.

1.2 Doelstelling

De quickscan flora en fauna is een oriënterend veld- en literatuur onderzoek met als doel te inventariseren of de voorgenomen ontwikkelingen, activiteiten of werkzaamheden kunnen leiden tot:

- Een mogelijke overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming-soortbescherming (Wnb).
- Een negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden (Wnb-gebiedsbescherming).
- Een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).
- Een negatief effect op anderzijds beschermde natuurgebieden op provinciaal of regionaal niveau.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden het project, het plangebied en de voorgenomen werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader en de Wet natuurbescherming. Mogelijke effecten op beschermde natuurgebieden en het Nederlands Natuur Netwerk worden beschreven in hoofdstuk 4. De resultaten van het soortonderzoek worden in hoofdstuk 5 beschreven. De te verwachten effecten met betrekking tot beschermde soorten staan in hoofdstuk 6. Tot slot volgen in hoofdstuk 7 de conclusies en aanbevelingen. Bronvermeldingen zijn in de tekst met een nummer aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer onderaan de pagina wijst.

1.4 Verantwoording

Bij ecologische veldwerkzaamheden is een volledige garantie over de afwezigheid van soorten niet te geven. Door de inzet van ter zake kundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt onze onderzoekskwaliteit gewaarborgd.

2. Plangebied

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied bestaat uit het plangebied Buitenlust te Diemen, gemeente Diemen in de provincie Noord-Holland. Het plangebied is gelegen in Diemen-Noord. Het plangebied wordt begrenst door een watergang en de Nederlands Israëliëse begraafplaats in het zuiden, de Ouddiemerlaan in het westen, de woonwijk Buitenlust in het noorden en een watergang met aan de overzijde volkstuinen in het oosten. Voor de ligging en begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar Afbeelding 2.1.



Afbeelding 2.1: Globale ligging en begrenzing plangebied

2.2 Bestaande situatie

2.2.1 Plangebied

Het plangebied bestaat uit twee delen. De westzijde betreft een met klinkers bestrate parkeerplaats met parkeerhavens. Op de parkeerplaats zijn een aantal heggen aanwezig van onder andere rode ribes en buxus. Tussen de heggen staan enkele jonge bomen bestaande uit plataan. Aan de zuidzijde van het parkeerterrein is een groenstrook met daarachter watergang aanwezig. In de groenstrook staan grote populieren en buxus.

De oostzijde van het plangebied bestaat uit twee sport-/ speelvelden (een geasfalteerd basketbalveld en een grasveld) omringd door groen en aan het uiterste oosten van het plangebied een klein park. Aan de zuidzijde van de speelvelden, langs de watergang, staan grote populieren. Het parkje bestaat

uit een onverhard pad dat in een cirkel loopt met langs de watergang een gazon en vlonder. Het overige deel van het parkje bestaat uit struweel met bomen. De watergang behoort niet tot het plangebied.

Het groen rondom de speelvelden en in het park bestaat uit een mengeling van inheemse en uitheemse soorten waaronder: hondsdrif, speenkruid, esdoorn, wilg, fluitenkruid, sleedoorn, basterdwederik, aucuba, 'kerstbomen' (waarschijnlijk aangeplant door omwonenden), gewone hazelaar, grote brandnetel, ereprijs, berberis en Japanse sneeuwbal.

2.2.2 Directe omgeving plangebied

De watergang aan de zuid- en oostzijde van het plangebied is niet beschoeid. Het water is ondiep en op de bodem is bladafval zichtbaar. Boven de watergang hangen enkele omgevallen bomen.

Aan de oostzijde van het plangebied en de watergang ligt een volkstuincomplex. Het volkstuincomplex ligt tussen de watergang en een spoorweg in. Aan de zuidzijde van het plangebied en de watergang ligt de Nederlands-Israëliëse begraafplaats. Op de begraafplaats is groen aanwezig als gazon, hoge heggen, bomen en struweel. Op de begraafplaats en langs de watergang is een groenstrook met bomen en struweel aanwezig. Achter op de begraafplaats groeit een berkenbos.

Langs de noordzijde van het plangebied staat enkele garages bestaande uit een enkele bouwlaag en met een plat dak. Achter de boeiboorden rondom het dak is een opening aanwezig. De wijk ten noorden van het plangebied is, op basis van de bouwstijl, gebouwd omstreeks de jaren '80 en bestaat uit rijwoningen van drie verdiepingen en een zwart pannendak.

Zie bijlage 1 voor een foto impressie van het plangebied.

2.3 Voorgenomen werkzaamheden en planning

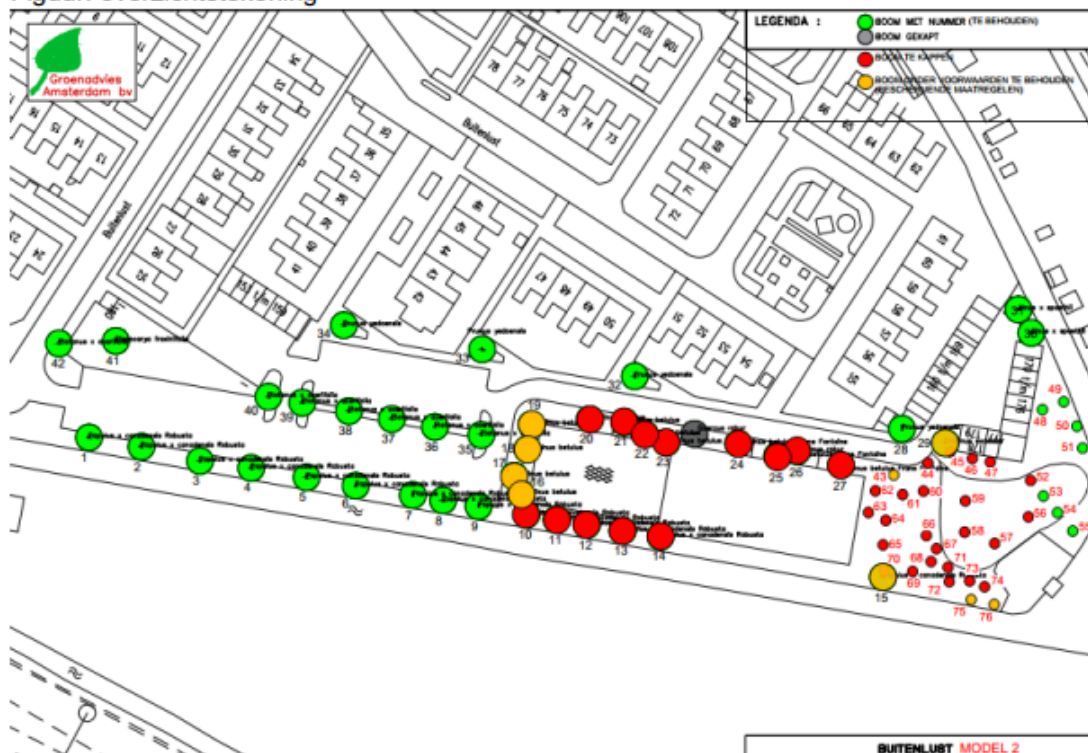
De quickscan wordt uitgevoerd vanwege een bestemmingsplanwijziging. Zie afbeelding 2.2 voor het nieuwe bestemmingsplan. Ter plaatse van de sportvelden wordt de bestemming groen gewijzigd naar bestemming wonen, ten bate van de bouw van sociale huurwoningen. Het groen aan de oostzijde van het plangebied (het huidige parkje) behoudt de bestemming groen. Hier gaan mogelijk wel een ingrepen plaatsvinden voor de benodigde nutsvoorzieningen en eventueel een bijgebouw. Tevens wordt mogelijk een speelvoorziening geplaatst in het groen. Een plan voor herinrichting van de het groen wordt nog opgesteld en is nu niet beschikbaar. Bij de herinrichting van het groen wordt, voor zover mogelijk, rekening gehouden met de natuurwaarden ter plaatse en vooral van de oever. Wel moet een deel van de bomen gekapt worden vanwege de geplande werkzaamheden of einde van de levensduur. Dit betreffen met name bomen in de oostelijke helft van het plangebied (zie afbeelding 2.3).

De parkeerplaatsen aan de oostzijde van het plangebied behouden hun huidige bestemming (verkeer). In dit deel van het plangebied zijn geen ingrepen gepland.



Afbeelding 2.2: Bestemmingsplan Buitenlust 2022. Geel is sociale woningbouw, groen houdt de huidige bestemming groen. Het grijs betreft de huidige parkeerplaats, die de bestemming verkeer blijft houden.

Figuur: overzichtstekening



Afbeelding 2.3: Kaptekening van de geplande ontwikkeling. De te kappen bomen zijn met rood aangegeven. Groene bomen blijven behouden en oranje bomen zijn momenteel nog onzeker, maar worden zo mogelijk behouden middels het toepassen van beschermende maatregelen.

3. Toetsing en methodiek

3.1 Toetsing Wettelijk kader

Het ecologisch onderzoek wordt in eerste instantie getoetst aan de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wnb is op te delen in grofweg drie delen:

- Soortbescherming
- Gebiedsbescherming
- Bescherming van houtopstanden.

3.1.1 Soortbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes voor dier- en plantensoorten. De eerste twee categorieën zijn de beschermde soorten, gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreffen soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”).

De bescherming van soorten van de eerste twee categorieën is met name gericht op instandhouding van populaties en verblijfplaatsen van individuen. Hierbij wordt het ‘nee, tenzij’-principe gehanteerd. Handelingen in strijd met de verbodsbepalingen zijn per definitie verboden. Uitzonderingen voor overtreding van de verbodsbepalingen kunnen worden verleend middels vrijstellingen en ontheffingen. Tevens is de zorgplicht te allen tijde van kracht voor alle planten en dieren. De verbodsbepalingen zijn weergegeven in tabel 3.1.

Als bevoegd gezag heeft iedere afzonderlijke provincie (een aantal) algemene soorten uit de derde categorie vrijgesteld van ontheffingsplicht. Wel geldt altijd voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs verwacht van men kan worden) om onnodige schade aan planten en dieren voorkomen.

3.1.2 Gebiedsbescherming

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

3.1.3 Bescherming houtopstanden

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

Tabel 3.1: Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming, Soortbescherming¹.

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

3.1.4 Natuurnetwerk Nederland en andere ecologische verbindingszones

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

Naast het NNN kan de provincie of de gemeente planologische bescherming aan gebieden toekennen door hen aan te wijzen als “bijzondere provinciale natuurgebieden”, “bijzondere provinciale landschappen” of andere Stedelijke- of Regionale Ecologische Verbindingszones. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan de bescherming van Belangrijke weidevogelgebieden.

Het groen in Diemen maakt deel uit van de ecologische structuur van Amsterdam. In Amsterdam betreffen dit de Amsterdamse Ecologische structuur en de Hoofdgroenstructuur. Beide zijn vastgelegd in de Structuurvisie Amsterdam 2040.

¹ Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen Ministerie van Economische zaken

3.2 Quicksan flora en fauna

Aan de hand van een verkennend veldbezoek, verspreidingsatlassen², overige naslagwerken en lokale waarnemingen wordt geïnventariseerd of de voorgenomen ontwikkelingen, activiteiten of werkzaamheden mogelijk in strijd zijn met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en regionaal of provinciaal beleid op het gebied van natuur. De quickscan flora en fauna bestaat uit:

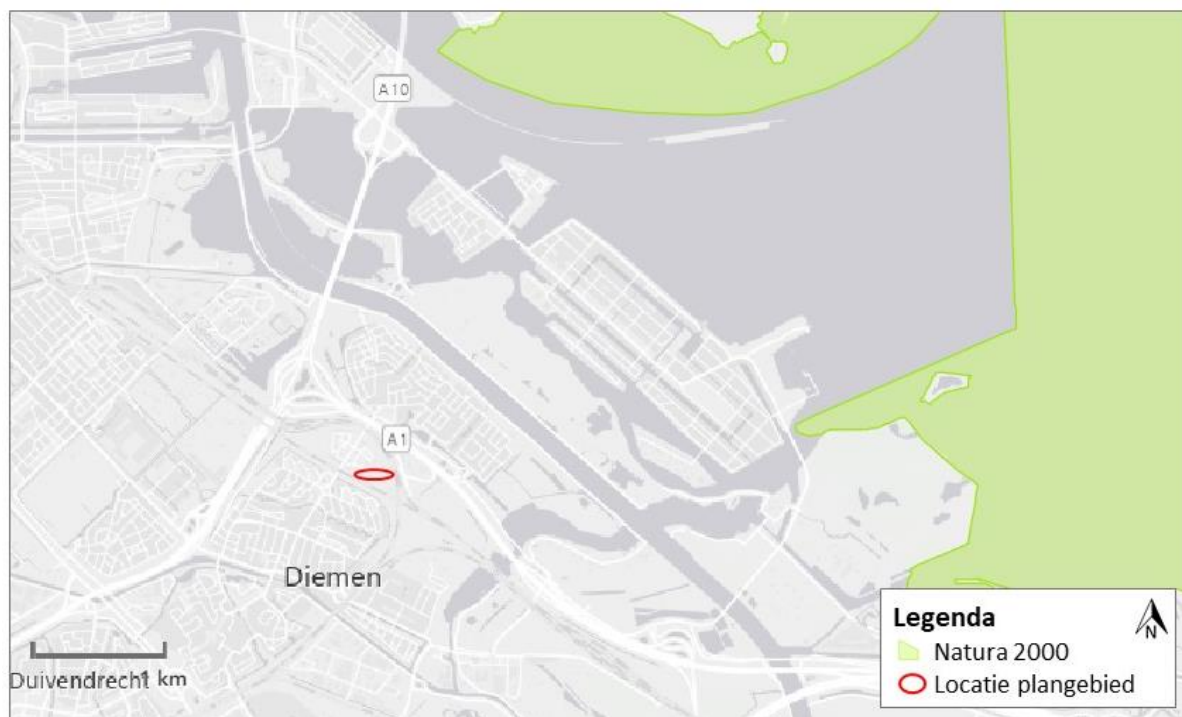
- literatuuronderzoek naar mogelijk aanwezige soorten op basis van verspreidingsgegevens beschermde soorten en de Nationale Databank Flora en Fauna,
- een verkennend veldbezoek waarbij de verwachte beschermde natuurwaarden in beeld gebracht worden op basis van de gebiedskenmerken en aanwezig habitat,
- effectbeoordeling van de geplande ontwikkeling of activiteit op de verwachte beschermde flora en fauna,
- toetsing van verwachte effecten van de geplande ontwikkelingen en activiteiten op beschermde natuurgebieden in de omgeving,
- rapportage van de waarnemingen en resultaten. In de rapportage wordt tevens een advies opgesteld met betrekking tot de benodigde of aanbevolen vervolgstappen en de bijbehorende planning.

² zie literatuurlijst in de rapportage

4. Resultaten gebiedsbescherming

4.1 Natura 2000-gebieden

Op circa 1,5 kilometer ten noorden en oosten van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (zie afbeelding 4.1). Andere Natura 2000-gebieden zijn in de directe omgeving niet aanwezig.



Afbeelding 4.1. Ligging plangebied (rode ster) ten opzichte van Natura-2000 gebieden³.

4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De Diempolder op circa 680 meter ten oosten van het plangebied maakt deel uit van het NNN (zie Afbeelding 4.2). De Diempolder betreft een park langs het Amsterdam Rijnkanaal en staat, via regionale ecologische structuren, in verbinding met het Natura 2000-gebied IJmeer. Andere gebieden van het NNN zijn gelegen op grotere afstand.

4.3 Amsterdamse groenstructuur

Het groen in Diemen maakt deel uit van de ecologische structuur van Amsterdam. Binnen de bebouwde omgeving vormen de spoorlijnen secundaire verbindingen voor de ecologische structuur.

Het plangebied is haaks op een door Amsterdam beschermde groenstructuur gelegen (zie afbeelding 4.3). De watergang en de volkstuinen ten oosten van het plangebied maken deel uit van de Amsterdamse groene stadsnatuur verbinding. Het groen ligt buiten de scope van de geplande werkzaamheden aan Buitenlust. Er vinden geen werkzaamheden plaats binnen de groene verbinding.

³ <https://www.natura2000.nl/gebieden>



Afbeelding 4.2. Ligging plangebied(rode cirkel) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland⁴.



Afbeelding 4.3. Ligging plangebied(rode cirkel) ten opzichte van regionale ecologische structuren⁵.

⁴ www.maps.amsterdam.nl

⁵ www.maps.amsterdam.nl

5. Resultaten soortbescherming

5.1 Algemeen

Het verkennend veldonderzoek is uitgevoerd door een eco­loog⁶ van By Nature Advies. Zie tabel 5.4 voor de nadere informatie van het veldbezoek. Het complete plangebied en, indien noodzakelijk, de directe omgeving is tijdens het veldbezoek onderzocht met behulp van een verrekijker.

Voorafgaand het veldbezoek zijn de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en verspreidingsatlassen⁷ geraadpleegd om een indruk te krijgen over de aanwezigheid van beschermde soorten rondom het plangebied. Op basis van het bronnenonderzoek en het aanwezige habitat is een inschatting van de potenties en aan- of afwezigheid van de beschermde soorten gemaakt.

5.2 Bronnenonderzoek

5.2.1 Verspreidingsgegevens

Op basis van de NDFF komen in en in de directe omgeving van het plangebied (straal tot circa 1,5 km) de volgende soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn voor en overige soorten onder de Wet natuurbescherming⁸. Het betreffen de geregistreerde waarnemingen uit de NDFF van de afgelopen drie jaar (maart 2018-maart 2022).

Naast de NDFF is tevens de database van de gemeente Amsterdam geraadpleegd (maps.amsterdam.nl) voor de quickscan flora en fauna. De kaarten en uitkomsten van deze database worden om paragraaf §5.3 bij de betreffende soorten benoemd.

Tabel 5.1: geregistreerde waarnemingen van soorten van de Europese vogelrichtlijn (categorie 1 t/m 4) in en in de directe omgeving (1,5 km) van het plangebied.

soort_ned	soort_wet
Buizerd	Buteo buteo
Gierzwaluw	Apus apus
Grote gele kwikstaart	Motacilla cinerea
Havik	Accipiter gentilis
Huis­mus	Passer domesticus
Kerkuil	Tyto alba
Ooievaar	Ciconia ciconia
Slechtvalk	Falco peregrinus
Sperwer	Accipiter nisus
Torenvalk	Falco tinnunculus
Wespendief	Pernis apivorus
Zwarte kraai	Corvus corone

⁶ Voor een definitie van ecologisch deskundige wordt verwezen naar <https://mijn.rvo.nl/ecologisch-deskundige>

⁷ <https://www.verspreidingsatlas.nl/> en op basis van informatie van o.a. SOVON, FLORON, RAVON en de Zoogdi­vereniging

⁸NDFF – 12-04-2022

Tabel 5.2: geregistreerde waarnemingen van strikt beschermde soorten van de Europese habitatrichtlijn binnen een straal van 1,5 km van het plangebied.

soort_ned	soort_wet
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Laatvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii

Tabel 5.3: geregistreerde waarnemingen van beschermde soorten van artikel 3.10 Wnb binnen een straal van 1,5 km van het plangebied.

soort_ned	soort_wet
Alpenwatersalamander	Ichthyosaura alpestris
Boommarter	Martes martes
Egel	Erinaceus europaeus
Haas	Lepus europaeus
Hermelijn	Mustela erminea
Ringslang	Natrix helvetica
Wezel	Mustela nivalis

5.2.2 Eerdere onderzoeken

In 2018 heeft Royal Haskoning een quickscan uitgevoerd van de twee deelgebieden in Diemen: Spoorzicht en Buitenlust⁹. Het deelgebied Buitenlust betreft hetzelfde gebied als het plangebied van onderliggende quickscan. Het plangebied Spoorzicht betreft het bosgebied aan de westzijde van de woonwijk (zie afbeelding 5.1)



Afbeelding 5.1: Plangebieden van de quickscan in 2018 met links Spoorzicht en rechts Buitenlust.

⁹ Groenendijk, 2018

Op basis van de quickscan heeft is in 2018 de volgende conclusie getrokken met betrekking tot plangebied Buitenlust:

“Buitenlust is minder waardevol in de ecologische structuur; het is een kleiner gebied en heeft een lagere biodiversiteit. Van het gebied heeft vooral de watergang en de groene zone langs het water waarde als corridor waar vleermuizen en grondgebonden dieren, ringslang, vissen en amfibieën kunnen foerageren en zich langs kunnen verplaatsen. Verder bieden de bomen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen en worden de bomen en struiken door vogels als broedplaats”.

5.3 Verkennend veldonderzoek

Het verkennend veldbezoek is uitgevoerd op:

Tabel 5.5: data en omstandigheden veldbezoek

Datum	Tijd	Temp.	Wind	Bewolking	Onderzoeker
14-04-2022	15:30	15°C	3Bft	Droog, zonnig	M. Langstraat

5.3.1 Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek is binnen de begrenzing van het plangebied geen beschermde flora aangetroffen. Op basis van de NDFF komt in een straal van 1,5 km tevens geen beschermde flora voor.

5.3.2 Vogels

Alle broedende vogels, hun broedplaatsen en de functionele omgeving van de broedplaatsen zijn beschermd. Daarnaast zijn rust- en verblijfplaatsen én de functionele omgeving van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd. Op basis van de gebiedskenmerken wordt de aanwezigheid van vaste rust- en/verblijfplaatsen van jaarrond beschermde vogels niet uitgesloten. Tevens broeden zo goed als zeker algemene broedvogels in het plangebied.

Vogels met jaarrond beschermde verblijfplaats

Op basis van verspreidingsgegevens (NDFF) komt naar voren dat in de directe omgeving van het plangebied meerdere vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten voorkomen (zie tabel 5.1). Deze soorten behoren tot categorie 1-4; soorten met een jaarrond beschermde vaste verblijfplaats.

Gierzwaluw en huismus

Op basis van de database van Amsterdam¹⁰ (zie afbeelding 5.1) zijn in de directe omgeving de volgende verblijfplaatsen aanwezig:

- Kolonie van circa 15 huismussen op 95 meter ten noorden van het plangebied
- 7 verblijfplaatsen gierzwaluwen ter hoogte van de Pater Pirestraat op 500 meter ten zuiden van het plangebied.
- Diverse verblijfplaatsen van huismus op circa 300 tot 500 meter ten zuiden van het plangebied.

Binnen het plangebied staat geen bebouwing. Hiermee is aanwezigheid van verblijfplaatsen van huismus en gierzwaluw uitgesloten.

¹⁰ <https://maps.amsterdam.nl/vogels> (26/04/2022)

De huismus is voor voedsel en beschutting afhankelijk van voldoende groen in de directe omgeving van zijn verblijfplaats (binnen een straal van circa 200 meter). Het plangebied ligt binnen de actieradius van de aanwezige kolonie in Buitenlust.

Buitenlust bestaat uit een woonwijk met grondgebonden woningen met tuinen. De oranje driehoekjes ten noorden van de kolonie betreffen foeragerende dieren. Het plangebied maakt, samen met de tuinen en de volkstuinen rondom de woonwijk, deel uit van foerageergebied van de huismus. Het plangebied betreft hierom geen potentieel essentieel foerageergebied.



Afbeelding 5.1: Locaties aangetroffen verblijfplaatsen huismus, gierzwaluw en spreeuw op basis van database van gemeente Amsterdam¹. Plangebied is rood omlijnt.

Roofvogels en uilen

In de omgeving van het plangebied staan in de NDFF meerdere waarnemingen van verschillende roofvogels en uilen geregistreerd (zie tabel 5.1). In het plangebied zijn een aantal grote bomen aanwezig. Een aantal roofvogels en uilen maken geen eigen nest, maar gebruiken grotere nesten van kraaiachtigen en ekster. In één van deze bomen is tijdens het veldbezoek ook een eksternest aangetroffen. Deze is echter op het moment ook in gebruik door een ekster paar. Tijdens het veldbezoek zat één van de twee eksters op het nest. In de overige bomen zijn geen grote nesten waargenomen. Hoewel het blad al begon door te komen, stonden de bomen tijdens het veldbezoek nog niet zodanig in het blad dat de kronen niet meer geïnspecteerd konden worden.

Binnen het plangebied of in de directe omgeving zijn geen schuren aanwezig die geschikt zijn voor kerkuil of steenuil. Ook zijn in het plangebied geen geschikte (holle) bomen voor steenuil aanwezig. Vanwege de afwezigheid van hoogbouw kan aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van slechtvalk uitgesloten worden.

De geregistreerde waarnemingen van roofvogels en uilen bevinden zich allen langs de rand van het Buiten-IJ in het noorden (Flevopark) en in de grotere parken, begraafplaatsen en andere groen bieden in de omgeving van het plangebied.

Op basis van het veldbezoek en de kenmerken van het plangebied is aanwezigheid van nestplaatsen en/of leefgebied van roofvogels en uilen in het plangebied uitgesloten.

Grote gele kwikstaart en ooievaar

De grote gele kwikstaart broedt langs beken en stromende wateren met stenige oevers. Dit habitat is in het plangebied niet aanwezig. In de winter trekt een deel van de grote gele kwikstaart naar de steden in het westen van Nederland om daar te overwinteren. Vaak maken ze hierbij gebruik van platte daken met kiezelstenen. Ook in Amsterdam worden jaarlijks doortrekkers en wintergasten waargenomen.

In het plangebied is geen (potentieel) nest van ooievaar aanwezig. Tevens is uitgesloten dat het bestrate plangebied deel uitmaakt van foerageer-/ leefgebied van ooievaar.

Het plangebied biedt geen geschikt habitat voor de grote gele kwikstaart of ooievaar. Op basis van de kenmerken van het plangebied wordt aanwezigheid van nesten en leefgebieden van de grote gele kwikstaart en ooievaar uitgesloten.

Vogels uit categorie 5

Nesten van categorie 5-soorten zijn jaarrond beschermd wanneer specifieke ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Hier is in het plangebied geen sprake van. Het plangebied biedt geschikte verblijfplaatsen en foerageergebied voor allerlei vogels en er is een eksternest aanwezig. Echter blijft een deel van het plangebied de bestemming groen hebben. Het parkje wordt na de werkzaamheden opnieuw als parkje ingericht en ook het groen in de omgeving blijft behouden.

Algemene (broed)vogels

In en rondom het plangebied zijn algemene soorten waargenomen als merel, tijaft, winterkoning, roodborst en kauw. Alle vogels zijn tijdens het broeden beschermd en nesten van broedende vogels mogen niet vernietigd, verwijderd of beschadigd worden.

Aanbevolen wordt om eventuele werkzaamheden aan het groen buiten het broedseizoen uit te voeren. Het broedseizoen is variabel, maar doorgaans in de periode maart tot en met juli. Ook vogels die buiten de periode broeden zijn beschermd en mogen niet verjaagd of verwijderd worden.

5.3.4 Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 1,5 km van het plangebied zijn waarnemingen geregistreerd in de NDFF van onder andere boomarter, wezel en hermelijn (zie tabel 5.3). Deze waarnemingen zijn niet direct in het plangebied, maar in de omgeving. Alle waarnemingen zijn afkomstig uit parken en groengebieden in de omgeving van het plangebied.

Het plangebied is, op basis van gebruik van het groen, niet aantrekkelijk als verblijfplaats voor marterachtigen. Het parkje en groen wordt door de omwonenden gebruikt als hondenveldje (loslopend) en de groenstrook tussen de parkeerplaatsen en watergang is erg smal. Bebouwing is niet aanwezig. Wel maakt het plangebied mogelijk deel uit van foerageer- of leefgebied van marterachtigen.

Kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) zijn in Noord-Holland beschermd onder artikel 3.10 van de Wnb.

Zo goed als zeker maken een aantal algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren als egel, huismuis en bruine rat gebruik van het plangebied. Voor deze soorten is de algemene vrijstelling van kracht. Dat houdt in dat voor deze soorten de algemene zorgplicht van toepassing is (zie §7.3).

5.3.5 Vleermuizen

In de NDFF zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen geregistreerd van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en rosse vleermuis. Mogelijk zijn ook andere vleermuissoorten aanwezig in de omgeving van het plangebied, zoals de watervleermuis en gewone grootoorvleermuis.

Verblijfplaatsen

Tijdens het veldbezoek zijn de bomen in het plangebied geïnspecteerd op aanwezigheid van holten en spleten die in potentie geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Tijdens het veldbezoek is één populier met spechtholte aangetroffen. De boom bevindt zich langs de watergang naast het parkeerterrein (zie afbeelding 5.2). Deze boom blijft behouden bij de geplande herinrichting (boom 9 in afbeelding 2.3). Andere holten en spleten geschikt voor vleermuizen zijn niet aangetroffen.



Afbeelding 5.2: Locatie boom met spechtholte (rood omcirkelt)

Achter de boeiboorden van de garages aan de noordzijde van het plangebied bevinden zich geschikte ruimten voor vleermuizen (zie afbeelding 5.3). Hoewel de garages vrij laag zijn (circa 3 meter hoog), zijn deze randen in potentie wel geschikt voor vleermuizen. De ruimten achter de boeiboorden aan de parkzijde zijn tijdens het veldbezoek met een sterke zaklamp geïnspecteerd op vleermuizen en sporen van vleermuizen. De ruimtes zitten momenteel vol met spinnenweb en zijn recent niet gebruikt. Sporen zijn niet aangetroffen. De garages behoren niet tot het plangebied en blijven behouden.



Afbeelding 5.3: de garages langs het plangebied

Foerageergebied en vliegroutes

Het plangebied biedt zeer geschikt foerageergebied voor vleermuizen en de watergangen aan de oost- en zuidzijde zijn geschikt als vliegroute voor diverse vleermuizen.

De watergang aan de zuidzijde wordt aan twee zijden (plangebied en begraafplaats) beschermt door opgaand groen en bomen. Aan de oostzijde is de watergang breder en is er minder beschutting aanwezig. In het plangebied is hier een open gazon en aan de overzijde een volkstuincomplex.

5.3.6 Amfibieën en reptielen

Binnen het plangebied is geen open water aanwezig. De watergang rondom het plangebied blijft behouden.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse beschermde amfibieën en reptielen aangetroffen als ringslang en alpenwatersalamander.

Alpenwatersalamander is aangetroffen in een vijver in Watergraafsmeer, op meer dan een kilometer ten westen van het plangebied. Dit betreft een niet wilde populatie¹¹. De Alpenwatersalamander geldt als weinig kritisch wat betreft zijn leefomgeving. Wel komt het zwaartepunt van deze soort met name voor zandgronden. De bodem in Diemen en omgeving bestaan uit (weide)veen-, rivierklei- en zeekleigronden¹². Deze omgeving is niet geschikt voor de alpenwatersalamander.

Ringslang komt voor in het Diemerpark, zo'n 1,5 kilometer ten noorden van het plangebied en Watergraafsmeer op ruim een kilometer ten westen van het plangebied. Op basis van informatie van de gemeente Diemen komt ringslang ook voor in het nabijgelegen park Spoorzicht (zie Afbeelding 5.1) en langs het spoor¹³.

Het plangebied zelf biedt geen geschikt habitat voor de ringslang. In het plangebied zijn geen broedhopen aanwezig en er zijn geen geschikte locaties voor ringslang om te zonnen. Het habitat in het plangebied is niet aantrekkelijk voor de ringslang. Er vinden geen werkzaamheden plaats aan de watergang zelf.

5.3.7 Vissen

Binnen het plangebied is geen open water aanwezig. De aanwezigheid van vissen in het plangebied is uitgesloten.

5.3.8 Overige beschermde soorten

Van de ongewervelden zijn naast vlinders en libellen, enkele kevers (vliegend hert, brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, vermiljoenkever), weekdieren (platte schijfhoren, Bataafse stroommossel) en een kreeftachtige (rivierkreeft), beschermd door de Wet natuurbescherming. Binnen het plangebied is geen geschikt habitat aanwezig voor deze soorten. De aanwezigheid van deze soorten is uitgesloten.

¹¹ RAVON Verspreidingsatlas

¹² <https://app.pdok.nl/viewer/?origin=pdoknl>

¹³ Troost, K. gemeente Diemen. Per mail op 12-05-2022

6. Effectbeoordeling en toetsing

In dit hoofdstuk worden eventuele effecten van de geplande werkzaamheden op aanwezige natuurwaarden uitgewerkt. Daarnaast wordt antwoord gegeven op de vraag of, en zo ja, in welke mate, beschermde gebieden en beschermde plant- en diersoorten, beschermd door de Wet natuurbescherming, door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien er schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk is/zijn.

6.1 Gebiedsbescherming en gemeentelijk beleid

Het plangebied is gelegen op 1,5 km van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Het Markermeer & IJmeer is met name een rust- en leefgebied voor verschillende vogels als fuut, lepelaar, smient, krakeend, nonnetje en zwarte stern. Hiernaast is het gebied aangewezen als leefgebied voor meervleermuis, rivierdonderpad, kleine modderkruiper. Het gebied staat niet onder druk van stikstof depositie¹⁴. Op basis van de afstand tussen het plangebied en het natuurgebied en de kleinschalige omvang van de geplande werkzaamheden zijn negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer uitgesloten.

De meest dichtbij zijnde NNN-gebieden bevinden zich op 680 meter van het plangebied. Binnen de begrenzing van het NNN vinden geen werkzaamheden plaats. Het NNN kent geen externe werking.

Het plangebied is niet gelegen binnen een Amsterdamse (beschermde) groen- of ecologische structuur, maar deze loopt er wel vlak langs. De groenstructuur wordt door de geplande werkzaamheden niet direct aangetast. Wel moet worden zorggedragen dat tijdens de werkzaamheden geen extra licht uitstraalt van de werkplaats naar de groene verbindingen.

6.2 Soortbescherming

Op basis van het uitgevoerde onderzoek, de verspreidingsgegevens en vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan aanwezigheid van beschermd leefgebied en vaste rust- en verblijfplaatsen van de volgende soortgroepen in plangebied uitgesloten worden:

- Vaatplanten,
- Vogels met jaarrond beschermd rust- en/of verblijfplaatsen,
- Amfibieën,
- Reptielen,
- Vissen,
- Ongewervelden.

Negatieve effecten van de geplande ingrepen op deze soorten in het plangebied zijn uitgesloten. Voor deze soorten zijn geen vervolgstappen noodzakelijk. Wel is de algemene zorgplicht te allen tijde van kracht.

¹⁴ <https://www.natura2000.nl/gebieden/flevoland/markerveer-ijmeer/>

6.2.1 Vogels

Vogels van categorie 5 en algemene broedvogels

Nesten van categorie 5-soorten zijn jaarrond beschermd wanneer specifieke ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit is bijvoorbeeld het geval als alle nestgelegenheid verdwijnt door werkzaamheden of volledig foerageergebied verdwijnt, zonder dat er alternatieven zijn. Hier is in het plangebied geen sprake van.

Nesten van alle vogels zijn beschermd tijdens het broeden en mogen tijdens de broedperiode niet worden beschadigd of verwijderd. Het broedseizoen duurt grofweg van maart tot en met juli. Indien een nest wordt aangetroffen, zowel op de grond als in struiken of bomen, mogen deze door de beschermde status tijdens de broedperiode niet worden beschadigd of verwijderd.

6.2.2 Vleermuizen

Het plangebied maakt mogelijk deel uit van het leefgebied van diverse vleermuizen als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis. Het betreft potentieel foerageergebied en vliegroute.

Lichtuitstraling naar de watergang tijdens en na de werkzaamheden heeft mogelijk een negatief effect op een eventuele vliegroute. In de nieuwe situatie wordt een woongebouw van 3 tot 5 woonlagen met een galerij/balkon/leefruimte gerealiseerd die is gesitueerd aan de zijde van de waterkant. Hierdoor kunnen negatieve effecten op een potentiële vliegroute van vleermuizen niet op voorhand uitgesloten worden.

Door de werkzaamheden gaan geen potentiële verblijfplaatsen verloren. De enige boom in het plangebied met een voor vleermuizen geschikte holte blijft behouden en de garages aan de noordzijde van het plangebied blijven staan. Wel kan, ook hier, verlichting tijdens en na de werkzaamheden een negatief effect hebben op de functionaliteit van de potentiële verblijfplaatsen. De holte in de boom bevindt zich op een zodanige hoge positie dat deze niet direct door lichtuitstraling aangetast zal worden.

Op basis van de quickscan wordt gesteld dat directe negatieve effecten op verblijfplaatsen vleermuizen tijdens en na de herinrichting te voorkomen zijn als:

- tijdens de werkzaamheden zorgvuldig omgegaan wordt met verlichting (geen uitstraling naar de boom en de garages).
- de oostzijde van het plangebied en de strook langs de watergang na de inrichting weer groen ingericht worden en er bij het lichtplan rekening wordt gehouden met leefgebieden van vleermuizen.

Door de realisatie van het woongebouw langs de watergang kunnen negatieve effecten op een potentiële vliegroute niet op voorhand uitgesloten worden.

Leefgebieden van vleermuizen zijn beschermd, en ontheffingsplichtig, als deze essentieel zijn voor de functionaliteit van de leefomgeving van de vleermuizen. Door de ligging van de begraafplaats aan de zuidzijde van het plangebied is, op basis van de luchtfoto, vermoedelijk geen sprake van een (potentieel) essentiële vliegroute. Onderzoek in het veld kan dit met zekerheid aantonen.

Ontheffing voor aantasting en verstoring van verblijfplaatsen en leefgebieden van vleermuizen kunnen alleen verleend worden als er geen geschikte alternatieven zijn met betrekking tot de werkzaamheden en inrichting. Omdat deze alternatieven in deze situatie aanwezig zijn (uitstraling licht voorkomen en groene inrichting met inheemse beplanting) wordt sterk aanbevolen om bij de uitvoeringen en in de nieuwe situatie rekening te houden met verblijfplaatsen en leefgebied van vleermuizen. Betrek hier eventueel een ecooloog bij.

6.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Nader onderzoek naar de aanwezigheid marterachtigen als wezel en hermelijn is noodzakelijk. Het plangebied biedt een aantrekkelijk leefgebied voor marterachtigen. Door de geplande ontwikkelingen kan leefgebied van marterachtigen (tijdelijk) verstoord, beschadigd of vernield worden.

6.3 Overzicht vervolgstappen

Op basis van de quickscan flora en fauna zijn de volgende vervolgstappen noodzakelijk:

- Onderzoek is noodzakelijk naar de aanwezigheid van
 - leefgebied van kleine marterachtigen
 - aanwezigheid, en eventueel belang van, vliegroute van vleermuizen via de watergang.
- Voorkomen van uitstraling van licht naar de garages en watergang tijdens en na de werkzaamheden vanwege de potenties van het plangebied en omgeving voor vleermuizen.
- Bij de planning van de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met broedende vogels. Aanbevolen wordt om de (start van de) werkzaamheden ruim buiten het broedseizoen in de plannen.
- De zorgplicht is te allen tijde van kracht.

6.3.1 Onderzoek

Onderzoeken naar aanwezigheid van (functies van) beschermde soorten moeten uitgevoerd worden conform bestaande protocollen en kennisdocumenten. Onderzoeken moeten binnen een vastgesteld tijdsbestek en periode met een minimum aantal bezoeken en onderzoek intensiteit uitgevoerd worden. Indien een onderzoek niet (geheel) in de optimale periode uitgevoerd kan worden, gelden vaak aanvullende voorwaarden als extra veldronden.

In tabel 6.1 een overzicht van de verplichte onderzoeksperioden voor de betreffende soorten en functies die van toepassing zijn bij het plangebied. Onderstaande tabel betreft een grove weergave van de perioden. De uiteindelijke meest optimale onderzoeksperiode en strategie voor deze specifieke situatie moet verder uitgewerkt worden middels een onderzoeksplan. De onderzoeksperioden zijn conform de volgende documenten:

- De handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming¹⁵
- Vleermuisprotocol 2021, NGB

¹⁵ Bouwens, S. 2017, Handreiking kleine marterachtigen in relatie tot soortbescherming, zoogdiervereniging.

Tabel 6.1: Verplichte onderzoeksperiodes.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kleine marters												
Vliegrouete vleermuizen												

6.3.2 Ontheffing aanvragen

Indien in het plangebied beschermde functies aangetroffen worden of negatieve effecten als gevolg van de geplande activiteiten op de betreffende soorten niet uitgesloten kan worden is het noodzakelijk een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen. Deze ontheffing moet aangevraagd worden bij Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (ODNHN). De ontheffing moet verleend zijn voor de werkzaamheden van start kunnen gaan. Meestal moeten voor het verkrijgen van een ontheffing maatregelen genomen worden om negatieve effecten op de soorten en functies zoveel mogelijk te voorkomen of te verminderen. Deze maatregelen hebben betrekking op onder andere het bieden van tijdelijke alternatieven tijdens de uitvoering, aanpassing van planning, werkwijze bij uitvoer en het bieden van nieuw leefgebied in de nieuwe situatie. Hierbij kan een gewenningsperiode van toepassing zijn. Een ontheffingsprocedure duurt circa 26 weken.

7. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Van Riezen & Partners heeft By Nature advies een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor het plangebied Buitenlust te Diemen. De aanleiding van de quickscan betreft geplande woningbouw en de daarvoor benodigde bestemmingsplan wijziging. De quickscan flora en fauna is een oriënterend veld- en literatuuronderzoek met als doel te inventariseren of de voorgenomen ontwikkelingen, activiteiten of werkzaamheden kunnen leiden tot:

- Een mogelijke overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming-soortbescherming (Wnb).
- Een negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden (Wnb-gebiedsbescherming).
- Een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).
- Een negatief effect op anderzijds beschermde natuurgebieden op provinciaal of regionaal niveau.

7.1 Gebiedsbescherming en gemeentelijk beleid

Op grond van dit onderzoek zijn:

- Negatieve effecten door de geplande werkzaamheden op Natura 2000, het NNN en gemeentelijk beschermde groenstructuren zijn uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.
- De watergang en groenstructuur direct ten oosten van het plangebied maakt deel uit van een stedelijke groenstructuur. De groenstructuur wordt door de geplande werkzaamheden niet direct aangetast. Wel moet worden zorggedragen dat tijdens de werkzaamheden geen extra licht uitstraalt van het plangebied naar de groene verbinding.

7.2 Soortbescherming

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Door de geplande werkzaamheden in het groen kan leefgebied van kleine marterachtigen (tijdelijk) verstoord, beschadigd of vernield worden. Nader onderzoek naar aanwezigheid van deze soorten is noodzakelijk.
- Door de realisatie van het woongebouw langs de watergang aan de zuidzijde kunnen negatieve effecten op een potentiële vliegroute niet op voorhand uitgesloten worden. Op basis van luchtfoto's betreft het waarschijnlijk geen potentieel essentiële vliegroute. Nader onderzoek in het veld is nodig om dit met zekerheid vast te stellen.
- De garages aan de noordzijde zijn potentieel geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen en er is in één te behouden populier één holte aanwezig die geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen.
- Op basis van de quickscan wordt gesteld dat directe negatieve effecten op verblijfplaatsen vleermuizen tijdens en na de herinrichting te voorkomen zijn als:
 - tijdens de werkzaamheden zorgvuldig omgegaan wordt met verlichting (geen uitstraling naar de boom en de garages).
 - de oostzijde van het plangebied en de strook langs de watergang na de inrichting weer groen ingericht worden en er bij het lichtplan rekening wordt gehouden met leefgebieden van vleermuizen.
- Het betrekken van een ecooloog bij de toekomstige plannen wordt aanbevolen.

Negatieve effecten op overige soorten worden op basis van verspreidingsgegevens, ontbreken geschikt habitat en/of ligging plangebied uitgesloten. Vervolgstappen met betrekking tot deze soortgroepen zijn niet aan de orde. Wel is de algemene zorgplicht te allen tijde van toepassing. Zie Tabel 7.1 en §7.3 voor een overzicht van de benodigde vervolgstappen. De bijbehorende (verplichte) onderzoeksperioden staan in tabel 6.1

Tabel 7.1: benodigde vervolgstappen Wet natuurbescherming

Soortgroep	Potentie	Locatie	Vervolgstappen
<i>Kleine marters</i>	Leefgebied	Oostelijke deel plangebied en groen	Nader onderzoek
<i>Vleermuizen</i>	Voeragegebied en vliegroute	Groen oostelijk deel plangebied en watergang	Onderzoek om aanwezigheid en belang van de potentiële vliegroute aan zuidzijde plangebied vast te stellen
<i>Vleermuizen</i>	Verblijfplaatsen	Garages en één te behouden populier	Negatieve effecten door uitstraling licht voorkomen
<i>Broedvogels</i>	broedlocaties	Alle bomen en struweel in de tuin	Verwijderen groen buiten broedperiode. Broedperiode: maart t/m augustus

7.3 Overige aanbevelingen en verplichtingen

7.3.1 Broedvogels

Alle in Nederland broedende vogels zijn strikt beschermd. In gebruik zijnde nesten van vogels mogen niet opzettelijk beschadigd, verwijderd of vernield worden. De meeste vogels broeden in de periode maart tot en met juli (globaal 15 maart t/m 15 juli). Maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd.

Indien de werkzaamheden in de periode maart t/m augustus worden uitgevoerd, dient de aanwezigheid van vogelnesten voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden. Let hierbij op dat sommige soorten (onder ander zwarte roodstaart en mezen) ook broeden in bebouwing. Indien vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest uitgesteld te worden totdat de jongen uitgevlogen zijn of dient (onder begeleiding van een ecooloog) een verstoringsvrije zone rond het nest opgesteld te worden.

7.3.2 Zorgplicht

Het plangebied is potentieel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt als vos, egel, mol en (spits)muizen. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt ten alle tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijk effect zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden

7.3.3 Geldigheid

Afhankelijk van de tijd tussen dit onderliggende onderzoek en de werkzaamheden, kan een actualiserend of aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. De conclusies van dit onderzoek zijn 3 jaar geldig.

8. Geraadpleegde bronnen

Kaartmateriaal

- Open streetmap:
<http://www.openstreetmap.org/?lat=52.01465&lon=5.10685&zoom=15&layers=M>
- Google maps: <https://maps.google.nl/>
- Kaarten Amsterdam: <https://maps.amsterdam.nl/>

Verspreidingsbronnen en internet:

- www.vogelbescherming.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- mijn.rvo.nl/ecologisch-deskundige
- NDFF: Nationale Databank Flora en Fauna: <https://www.ndff-ecogrid.nl/>

Project specifieke bronnen:

- Vreeswijk, 2019, Natuurtoets Spoorzicht en Buitenlust, WAT_BF8522_R001_907548_F01, versie 01/Finale versie, Project BF8522, Royal Haskoning.
- Bestemmingsplan Buitenlust 2022 (sociale woningbouw zuidzijde), januari 2022, plancode NL.IMRO.0384.BPbuitenlust2022-CO02, Van Riezen & Partners,

Foto materiaal:

- M. Langstraat van By Nature advies.

Bijlage 1: Foto-impressie van het plangebied



Parkeerplaat aan de westzijde van het plangebied met op de linker foto helemaal links het groen langs de sportvelden en op de achtergrond de bomen langs de watergang. Op de rechterfoto de parkeerplaats met rechts op de foto de woonwijk.



De speelvelden met links het grasveld met doeltjes en rechts het basketbalveld. Door de bomen zijn de geparkeerde auto's op de parkeerplaats zichtbaar.



Het parkje aan de oostzijde van het plangebied met linksboven de ingang met op de achtergrond de woonwijk, rechtsboven de watergang aan de zuidzijde van het plangebied en aan de overzijde de groenstrook langs de begraafplaats. Linksonder de garages aan de noordrand van het parkje en rechtsonder de watergang aan de oostzijde met de volkstuinten aan de overzijde.

Bijlage 11 Ecologisch onderzoek, By Nature advies d.d. 4 november 2022



Ecologisch onderzoek

In het kader van de Wet natuurbescherming

Plangebied: Buitenlust te Diemen
Projectnummer: 2214-02
Opsteller: M. Langstraat





Colofon

Opdrachtgever: Van Riezen & Partners
Contactpersoon: dhr. F. Abenroth

Opdrachtnemer: By Nature advies
Opsteller: mw. M. Langstraat

Datum: 04-11-2022

Projectnummer: 2214-02

Rapportnummer: 2214-02v0.1

Aantal pagina's: 21

Wijze van citeren: Langstraat, M. 04-11-2022. Ecologisch onderzoek Buitenlust te Diemen, Rapportnummer 2214-02v0.1, By Nature advies, Delft.

Inhoud

1. Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Doelstelling van het onderzoek.....	4
1.3 Leeswijzer	5
2. Plangebied.....	6
2.1 Ligging plangebied.....	6
2.2 Bestaande situatie	6
2.3 Voorgenomen werkzaamheden	7
2.3 Conclusies op basis van de quickscan	9
3. Toetsing en methodiek	10
3.1 Toetsing Wettelijk kader	10
3.2 Onderzoeksmethodiek	11
3.3 Effectbeoordeling en toetsing.....	12
3.4 Geldigheid onderzoek	13
4. Resultaten onderzoek	14
4.1 Onderzoek kleine marters.....	14
4.2. Resultaten vleermuisonderzoek.....	15
5. Effectbeoordeling en toetsing	16
5.1 Functionaliteit plangebied	16
5.2 Effectbeoordeling.....	16
5.3 Vervolgstappen	17
6. Conclusies en aandachtspunten	19
6.1 Conclusie	19
7. Geraadpleegde bronnen	20

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Van Riezen & Partners heeft By Nature advies onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid vleermuizen en kleine marterachtigen in het plangebied Buitenlust te Diemen. De aanleiding van het onderzoek betreft geplande woningbouw en de daarvoor benodigde bestemmingsplan wijziging. In het voorjaar van 2022 is een quickscan flora en fauna¹ uitgevoerd. Op basis van de quickscan flora en fauna is vastgesteld dat:

- de geplande werkzaamheden in het groen negatieve effecten kunnen hebben op leefgebied van kleine marterachtigen.
- de realisatie van het woongebouw langs de watergang negatieve effecten kan hebben op een potentiële vliegroute van vleermuizen.

Kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) zijn in Noord-Holland beschermd onder artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (Wnb). Vleermuizen en hun leefgebied zijn beschermd conform artikel 3.5 van de Wnb. Het verstoren, beschadigen of vernietigen verblijfplaatsen en/of de functionele leefomgeving (essentiële functies) van deze soorten is niet toegestaan. Nader onderzoek naar aanwezigheid en gebruik van het plangebied door deze soorten is daarom noodzakelijk. Op basis van de quickscan flora en fauna zijn overtredingen van de Wet natuurbescherming op overige beschermde soorten uitgesloten.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

Onderzoeken naar de aanwezigheid en de functionaliteit van het plangebied en omgeving voor kleine marters en vleermuizen is noodzakelijk om vast te stellen of het plangebied een onderdeel uitmaakt van het leefgebied van deze soorten en het belang van het gebied. Op basis van het onderzoek wordt tevens vastgesteld of verdere vervolgstappen en mitigatie in het kader van de Wnb uitgevoerd moet worden.

Het nader onderzoek is uitgevoerd om vast te stellen of:

- er in het plangebied kleine marters en vleermuizen aanwezig zijn;
- het plangebied deel uitmaakt van de functionele leefomgeving van kleine marters en/of vleermuizen;
- Wat het belang is van het plangebied voor de functionele leefomgeving van kleine marters en/of vleermuizen;
- er sprake is van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

¹ Langstraat, 2022

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden het project, het plangebied en de voorgenomen werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader en de Wet natuurbescherming. De resultaten van het soortonderzoek worden in hoofdstuk 4 beschreven. De te verwachten effecten met betrekking tot beschermde soorten staan in hoofdstuk 5. Tot slot volgen in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen. Bronvermeldingen zijn in de tekst met een nummer aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer onderaan de pagina wijst.

2. Plangebied

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied bestaat uit het plangebied Buitenlust te Diemen, gemeente Diemen in de provincie Noord-Holland. Het plangebied is gelegen in Diemen-Noord. Het plangebied wordt begrenst door een watergang en de Nederlands Israëlitische begraafplaats in het zuiden, de Ouddiemerlaan in het westen, de woonwijk Buitenlust in het noorden en een watergang met aan de overzijde volkstuinen in het oosten. Voor de ligging en begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar Afbeelding 2.1.



Afbeelding 2.1: Globale ligging en begrenzing plangebied

2.2 Bestaande situatie

2.2.1 Plangebied

Het plangebied bestaat uit twee delen. De westzijde betreft een met klinkers bestrate parkeerplaats met parkeerhavens. Op de parkeerplaats zijn een aantal heggen aanwezig van onder andere rode ribes en buxus. Tussen de heggen staan enkele jonge bomen bestaande uit plataan. Aan de zuidzijde van het parkeerterrein is een groenstrook met daarachter watergang aanwezig. In de groenstrook staan grote populieren en buxus.

De oostzijde van het plangebied bestaat uit twee sport-/ speelvelden (een geasfalteerd basketbalveld en een grasveld) omringd door groen en aan het uiterste oosten van het plangebied een klein park.

Aan de zuidzijde van de speelvelden, langs de watergang, staan grote populieren. Het parkje bestaat uit een onverhard pad dat in een cirkel loopt met langs de watergang een gazon en vlonder. Het overige deel van het parkje bestaat uit struweel met bomen. De watergang behoort niet tot het plangebied.

Het groen rondom de speelvelden en in het park bestaat uit een mengeling van inheemse en uitheemse soorten waaronder: hondsdrif, speenkruid, esdoorn, wilg, fluitenkruid, sleedoorn, basterdwederik, aucuba, 'kerstbomen' (waarschijnlijk aangeplant door omwonenden), gewone hazelaar, grote brandnetel, ereprijs, berberis en Japanse sneeuwbal.

2.2.2 Directe omgeving plangebied

De watergang aan de zuid- en oostzijde van het plangebied is niet beschoeid. Het water is ondiep en op de bodem is bladafval zichtbaar. Boven de watergang hangen enkele omgevallen bomen.

Aan de oostzijde van het plangebied en de watergang ligt een volkstuincomplex. Het volkstuincomplex ligt tussen de watergang en een spoorweg in. Aan de zuidzijde van het plangebied en de watergang ligt de Nederlands-Israëliëse begraafplaats. Op de begraafplaats is groen aanwezig als gazon, hoge heggen, bomen en struweel. Op de begraafplaats en langs de watergang is een groenstrook met bomen en struweel aanwezig. Achter op de begraafplaats groeit een berkenbos.

Langs de noordzijde van het plangebied staat enkele garages bestaande uit een enkele bouwlaag en met een plat dak. Achter de boeiboorden rondom het dak is een opening aanwezig. De wijk ten noorden van het plangebied is, op basis van de bouwstijl, gebouwd omstreeks de jaren '80 en bestaat uit rijwoningen van drie verdiepingen en een zwart pannendak.

Zie bijlage 1 voor een foto impressie van het plangebied.

2.3 Voorgenomen werkzaamheden

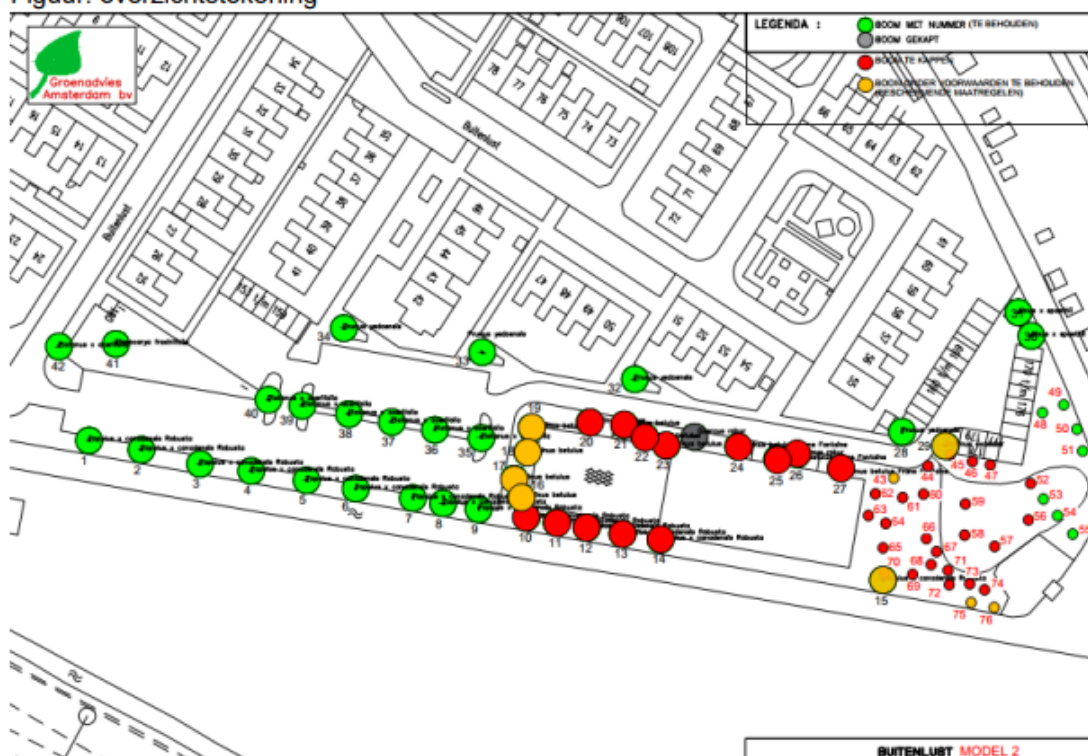
De quickscan wordt uitgevoerd vanwege een bestemmingsplanwijziging. Zie afbeelding 2.2 voor het nieuwe bestemmingsplan. Ter plaatse van de sportvelden wordt de bestemming groen gewijzigd naar bestemming wonen, ten bate van de bouw van sociale huurwoningen. Het groen aan de oostzijde van het plangebied (het huidige parkje) behoudt de bestemming groen. Hier gaan mogelijk wel een ingrepen plaatsvinden voor de benodigde nutsvoorzieningen en eventueel een bijgebouw. Tevens wordt mogelijk een speelvoorziening geplaatst in het groen. Een plan voor herinrichting van de het groen wordt nog opgesteld en is nu niet beschikbaar. Bij de herinrichting van het groen wordt, voor zover mogelijk, rekening gehouden met de natuurwaarden ter plaatse en vooral van de oever. Wel moet een deel van de bomen gekapt worden vanwege de geplande werkzaamheden of einde van de levensduur. Dit betreffen met name bomen in de oostelijke helft van het plangebied (zie afbeelding 2.3).

De parkeerplaatsen aan de westzijde van het plangebied behouden hun huidige bestemming (verkeer). In dit deel van het plangebied zijn geen ingrepen gepland.



Afbeelding 2.2: Bestemmingsplan Buitenlust 2022. Geel is sociale woningbouw, groen houdt de huidige bestemming groen. Het grijs betreft de huidige parkeerplaats, die de bestemming verkeer blijft houden.

Figuur: overzichtstekening



Afbeelding 2.3: Kaptekening van de geplande ontwikkeling. De te kappen bomen zijn met rood aangegeven. Groene bomen blijven behouden en oranje bomen zijn momenteel nog onzeker, maar worden zo mogelijk behouden middels het toepassen van beschermende maatregelen.

2.3 Conclusies op basis van de quickscan

2.3.1 Gebiedsbescherming en gemeentelijk beleid

Op grond van de quickscan flora en fauna² zijn:

- Negatieve effecten door de geplande werkzaamheden op Natura 2000, het NNN en gemeentelijk beschermde groenstructuren uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.
- De watergang en groenstructuur direct ten oosten van het plangebied maakt deel uit van een stedelijke groenstructuur. De groenstructuur wordt door de geplande werkzaamheden niet direct aangetast. Wel moet worden zorggedragen dat tijdens de werkzaamheden geen extra licht uitstraalt van het plangebied naar de groene verbinding.

2.3.2 Soortbescherming

Op grond van de quickscan flora en fauna zijn de volgende conclusies getrokken:

- Door de geplande werkzaamheden in het groen kan leefgebied van kleine marterachtigen (tijdelijk) verstoord, beschadigd of vernield worden. Nader onderzoek naar aanwezigheid van deze soorten is noodzakelijk.
- Door de realisatie van het woongebouw langs de watergang aan de zuidzijde kunnen negatieve effecten op een potentiële vliegroute van vleermuizen niet op voorhand uitgesloten worden.
- De garages aan de noordzijde zijn potentieel geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen en er is in één te behouden populier één holte aanwezig die geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen.
- Op basis van de quickscan wordt gesteld dat directe negatieve effecten op verblijfplaatsen vleermuizen tijdens en na de herinrichting te voorkomen zijn als:
 - tijdens de werkzaamheden zorgvuldig omgegaan wordt met verlichting (geen uitstraling naar de boom en de garages).
 - de oostzijde van het plangebied en de strook langs de watergang na de inrichting weer groen ingericht worden en er bij het lichtplan rekening wordt gehouden met leefgebieden van vleermuizen.
- Het betrekken van een ecooloog bij de toekomstige plannen wordt aanbevolen.
- Negatieve effecten op overige soorten worden op basis van verspreidingsgegevens, ontbreken geschikt habitat en/of ligging plangebied uitgesloten.

Op basis van afstemming per mail³ met Van Riezen & Partners en een ecooloog van de gemeente Diemen (dhr. Troost) is besloten dat de aanwezige potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen in de garages en populier tijdens en na de werkzaamheden behouden en functioneel blijven. Het vleermuisonderzoek richt zich op de potentiële aanwezigheid van een vliegroute langs het plangebied.

² Langstraat, 2022

³ Mailuitwisseling 04-05-2022 tot 12-05-2022

3. Toetsing en methodiek

3.1 Toetsing Wettelijk kader

De resultaten van het nader onderzoek worden getoetst aan de Wet natuurbescherming, soortbescherming (Wnb).

De Wet natuurbescherming onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes voor dier- en plantensoorten. De eerste twee categorieën zijn de beschermde soorten, gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreffen soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”).

Alle vleermuizen behoren tot de beschermde soorten van de Europese Habitat richtlijn. Verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving van vleermuizen zijn jaarrond beschermd conform artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming en de Europese Habitatrichtlijn, Bijlage IV. Verblijfplaatsen van vleermuizen mogen zonder ontheffing niet opzettelijk beschadigd, verstoord of vernield worden. De verbodsbepalingen zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming, Soortbescherming⁴.

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

⁴ Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen Ministerie van Economische zaken

3.2 Onderzoeksmethodiek

3.2.1 kleine marters

Het kleine marter onderzoek is uitgevoerd middels het plaatsen van cameravallen (type Hyperfire 2 Covert van Reconyx) conform Handreiking Kleine Marters⁵. Cameravallen zijn camera's die automatisch worden geactiveerd door middel van een bewegingssensor. Door het gebruik van infrarooddetectie kunnen deze ook 's nachts foto- en video-opnames maken, een vereiste voor een nacht- en schemeractieve soort als marters.

In het gebied zijn twee camera's geplaatst. De camera's worden gericht op locaties waar sporen (prooiresten, uitwerpselen, pootafdrukken) aangetroffen worden, waar geschikte in- en uitgangen voor verblijfplaatsen aanwezig zijn en op potentiële verbindingen en rustplaatsen. De cameravallen worden meerdere malen gedurende de enkele dagen en nachten in de maanden april tot september in het plangebied geplaatst. Er is gebruik gemaakt van lokstof (eieren en sardines) om marterachtigen naar de camera's te lokken. Deze zijn tijdens het plaatsen neergelegd en circa één week na plaatsen. In totaal zijn de cameravallen meer dan 6 weken actief ingezet.

De camera's zijn gedurende drie perioden op twee locaties geplaatst (zie tabel 3.1). In afbeelding 3.1 zijn de locaties op kaart weergegeven.

Tabel 3.1: Locaties en perioden plaatsing camera's Zie ook afbeelding 3.1

Camera nr.	Locatie	Periode
1	1	18-05-2022 tot 03-06-2022
2	2	18-05-2022 tot 03-06-2022
3	1	23-06-2022 tot 15-07-2022
4	2	23-06-2022 tot 15-07-2022
5	1	01-09-2022 tot 15-09-2022
6	2	01-09-2022 tot 15-09-2022



Afbeelding 3.1: Locaties 1 en 2 (gele sterren) waar de wildcamera's geplaatst zijn.

⁵Bouwens, S., 2017, Handreiking Kleine Marters N-H, Zoogdierverseniging

Naast het onderzoek met cameravallen is het onderzoeksgebied tijdens het plaatsen van de vallen geïnspecteerd op aanwezigheid van sporen van de marters. Dit betreffen prooiresten, uitwerpselen en pootafdrukken.

3.2.2 vleermuizen

Het aantal bezoeken, het tijdstip en de periode(n) voor het vleermuisonderzoek zijn gebaseerd op het, tijdens het onderzoek, meest recente Vleermuisprotocol⁶ en de Kennisdocumenten voor vleermuizen⁷. In het protocol en de Kennisdocumenten is de minimale inspanning omschreven om de aan- dan wel afwezigheid van beschermde soorten te onderzoeken. Indien wordt afgeweken van het vleermuisprotocol en de kennisdocumenten wordt dit goed onderbouwd bij de resultaten.

De inventarisaties zijn uitgevoerd in de geschikte periode door twee ervaren ecologen met batdetector van het type Pettersson D240x, opname apparatuur (Olympus), een sterke zaklamp, warmtebeeld camera en een Batlogger M. Voor het eventueel achteraf determineren van soorten is gebruik gemaakt van het programma Batsound. Om de vliegroutes en foerageergebieden in kaart te brengen is op strategische plaatsen gepost en is het gebied lopend met de batdetector geïnventarieerd.

Aan de hand van de resultaten is de functionaliteit van het plangebied voor beschermde soorten beschreven en zo nodig met foto's verduidelijkt. Omdat de activiteit van vleermuizen afhankelijk is van de weersomstandigheden en vleermuizen regelmatig verhuizen tussen verschillende verblijfplaatsen binnen hun netwerk, is het noodzakelijk meerdere malen bij gunstige weersomstandigheden te inventariseren. Gunstige weersomstandigheden zijn nachten met een temperatuur van >10°C en zonder harde wind of regen.

In de periode 15 april tot 15 september zijn twee veldbezoeken uitgevoerd, waarvan één bezoek in de maand juni. De onderzoeken worden uitgevoerd vanaf zonsondergang tot 2,5 uur daarna. In tabel 3.1 zijn de data en weersomstandigheden van elk veldbezoek weergegeven.

Tabel 3.1. Data en weersomstandigheden uitgevoerde veldinventarisaties.

Nr.	Datum	Tijd (uur)	Zon op/onder	Weersomstandigheden
1	23-06-2022	22:00-00:35 uur	22:06 uur	22 °C, wind 2 Bft, half bewolkt, droog
2	01-09-2022	20:25-23:00 uur	20:27 uur	17 °C, wind 3 Bft, sluierbewolking

3.3 Effectbeoordeling en toetsing

Voor de aanwezige beschermde soorten worden de effecten van de voorgenomen handelingen beoordeeld en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Wnb (zie tabel 3.1) en de zorgplicht.

⁶ 'Protocol vleermuizen', Vakberaad vleermuizen, Netwerk Groene Bureaus, 2021.

⁷ Kennisdocumenten BIJ12: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>

De toetsing is gericht op aantasting en verstoring van individuen, hun voortplantingsplaatsen en overige vaste rust- en verblijfplaatsen en hun functionele leefomgeving. De toetsing is afhankelijk van de kwetsbare periode waarin handelingen een effect kunnen hebben. Vervolgens wordt beoordeeld of aantasting van individuen, verblijfplaatsen en hun functionele leefomgeving een effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de regionale of landelijke populatie.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de voor die soort(groep) geldende standaarden en kennisdocumenten. De onderzoeksperiode voor al de betreffende soorten is optimaal. De inventarisatie blijft echter een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Tevens is deze mogelijkheid tot een minimum beperkt door het verhogen aan frequentie van bezoeken. Met de gekozen methode en inspanning is dan ook voldoende invulling gegeven aan de Wet natuurbescherming.

3.4 Geldigheid onderzoek

Afhankelijk van de tijd tussen dit onderliggende onderzoek en de werkzaamheden, kan een actualiserend of aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. De conclusies van dit onderzoek zijn 3 jaar geldig.

4. Resultaten onderzoek

Onderstaand een samenvatting van de resultaten van het ecologisch onderzoek naar marterachtigen en vleermuizen.

4.1 Onderzoek kleine marters

Tijdens het onderzoek zijn geen (kleine) marterachtigen waargenomen. Op basis van het onderzoek wordt aanwezigheid van marterachtigen in het plangebied uitgesloten.

Op de wildcamera's staan foto's van onder andere verschillende huiskatten, vos, kraai, hond, houtduif, merel, grote bonte specht en huismuis. Zie afbeelding 4.1 voor een kleine greep uit de foto's. Tijdens de veldonderzoeken zijn geen sporen aangetroffen van marterachtigen.



Afbeelding 4.1: linksboven kraai op camera 1, rechtsboven twee jonge merels op camera 3, midden: vossen op camera 4 (links op 24 juni, rechts op 1 juli), Onder: grote bonte specht op camera 3 en op camera 4 huiskat.

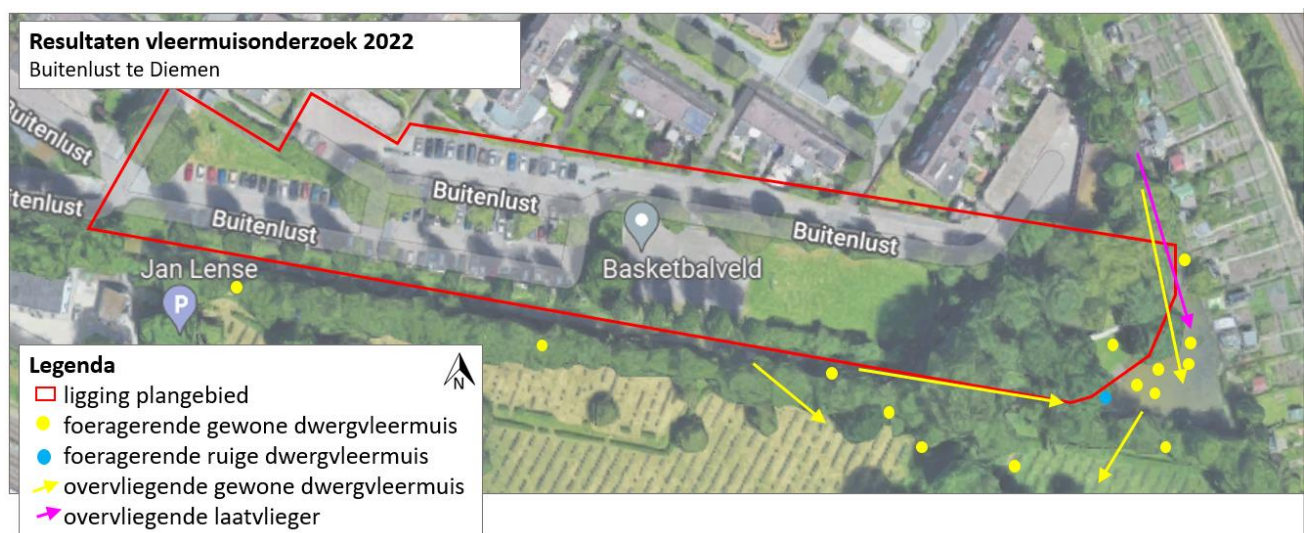
De vos is op twee nachten in het plangebied waargenomen (24 juni 2022 en 1 juli 2022). Beide keren op locatie 2. Op basis van de beperkte waarnemingen is vastgesteld dat het plangebied geen essentieel deel uitmaakt van het leefgebied van de vos. Er zijn geen opnamen gemaakt van een marterachtige.

4.2. Resultaten vleermuisonderzoek

Op beide avonden zijn diverse overvliegende, passerende en foeragerende gewone dwergvleermuizen, één laatvlieger en één ruige dwergvleermuis waargenomen boven en langs de watergang langs het plangebied.

Op 23 juni is de eerste overvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen om 22:09 uur. De vleermuis vloog van noord naar zuid over de begraafplaats. Vanaf 22:16 uur zijn boven de plas aan de zuidzijde van het plangebied twee foeragerende gewone dwergvleermuizen aanwezig. Om 22:24 uur zijn het vijf a zes individuen gewone dwergvleermuis. Kort daarna vliegen de aanwezige gewone dwergvleermuizen weg in zuidelijke richting, in de richting van de begraafplaats. Boven de watergang wordt daarna alleen sporadisch een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen. Om 22:51 uur wordt een overvliegende laatvlieger gehoord van noord naar zuid boven de watergang. Tijdens het onderzoek zijn diverse gewone dwergvleermuizen gezien die boven de begraafplaats foerageren. Vanwege de tussenliggende watergang is het niet mogelijk om in te schatten hoeveel dieren boven de begraafplaats aanwezig zijn.

Op 1 september is het relatief rustig in het plangebied. Tussen 21:26 en 22:43 uur zijn vier gewone dwergvleermuizen en één ruige dwergvleermuis boven de watergang waargenomen. De vleermuizen vliegen vanuit het noorden of westen via de watergangen richting het zuiden (de begraafplaats). De ruige dwergvleermuis en één gewone dwergvleermuis blijven gedurende het onderzoek foerageren in het groen, boven de plas en boven de begraafplaats aan de zuidzijde van het plangebied.



Afbeelding 4.2: weergave belangrijkste waarnemingen van het vleermuisonderzoek

5. Effectbeoordeling en toetsing

In dit hoofdstuk worden eventuele effecten van de geplande werkzaamheden op aanwezige functies van marterachtigen en vleermuizen uitgewerkt. Daarnaast wordt antwoord gegeven op de vraag of, en zo ja, in welke mate, de functionele leefomgeving van de betreffende soorten, door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien er schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk is/zijn.

5.1 Functionaliteit plangebied

5.1.1 Kleine marterachtigen

Tijdens het onderzoek zijn geen marterachtigen of sporen van marterachtigen waargenomen. De aanwezigheid van leefgebied van (kleine) marterachtigen in het plangebied Buitenlust is op basis van het ecologisch onderzoek uitgesloten. Effecten zijn hierdoor tevens uitgesloten.

5.1.2 Vleermuizen

Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat het parkje aan de oostelijke kant van het plangebied en de watergangen aan de oost- en zuidzijde van het plangebied deel uitmaken van een foerageergebied van de gewone dwergvleermuis en dat de watergangen langs het plangebied door de gewone dwergvleermuis gebruikt worden om zich te verplaatsen (vliegroute).

Het parkje en de watergangen maken deel uit van het functionele leefgebied van de gewone dwergvleermuis, maar vanwege de naastgelegen begraafplaats en het volkstuincomplex betreft het geen essentiële vliegroute of essentieel foerageergebied. Zowel de begraafplaats als het volkstuincomplex worden door de waargenomen vleermuizen diffuus gebruikt om zich te verplaatsen en om te jagen.

5.2 Effectbeoordeling

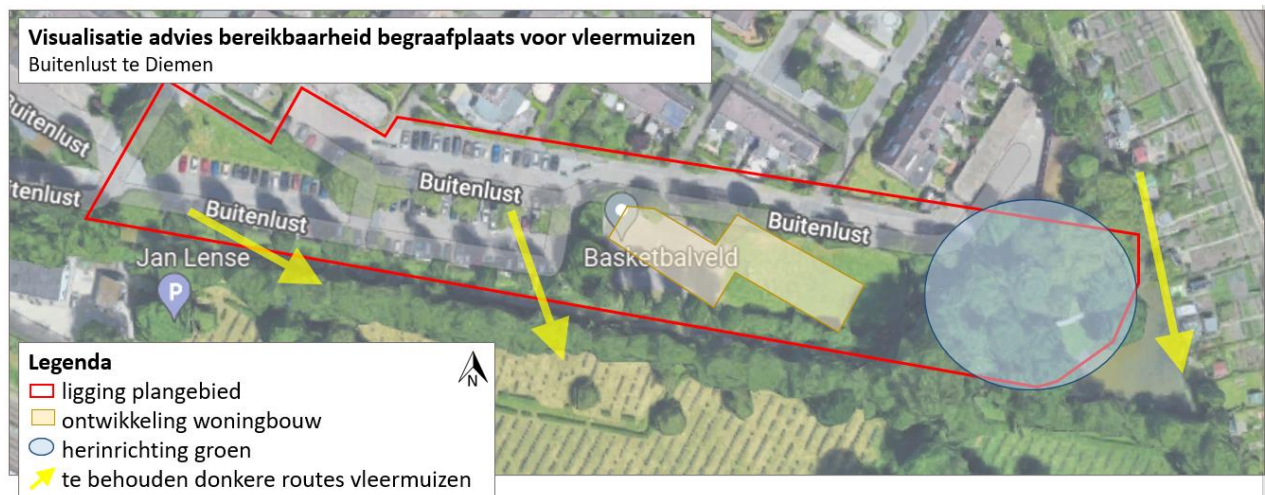
De geplande herontwikkeling heeft geen effect op essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen. Essentiële functies van vleermuizen zijn niet aanwezig.

De meeste waarnemingen van vleermuizen zijn tijdens het onderzoek gedaan in het parkje in het oosten van het plangebied. Dit deel van het plangebied blijft de bestemming groen houden. Hoewel er wel kap zal plaatsvinden, wordt het in de nieuwe situatie weer als park ingericht. Op de locatie waar woningbouw is gepland (zie afbeelding 2.2) zijn tijdens het onderzoek weinig waarnemingen gedaan van vleermuizen.

Tijdens de herinrichting blijven de naastgelegen volkstuinen en begraafplaats beschikbaar en geschikt voor vleermuizen. Wel moet voorkomen worden dat, tijdens en na de werkzaamheden, de watergang aan de oostzijde van het plangebied (tussen het parkje en de volkstuinen) verlicht worden. Op deze wijze kunnen de vleermuizen via de westelijke kant van het plangebied (over de parkeerplaatsen) en via het volkstuincomplex aan de oostzijde het foerageergebied boven de begraafplaats bereiken. Zie afbeelding 5.1 voor een visualisatie van de te behouden donkere routes.

Hierbij houdt donker in: niet meer verlichting als in de huidige situatie van toepassing is. Op de lange termijn hebben de plannen geen negatief effect op vleermuizen, mits het parkje in het oosten na de herinrichting onverlicht blijft (blauwe cirkel in afbeelding 5.1).

Omdat in en langs het plangebied geen essentiële vliegroutes of essentiële foerageergebieden van vleermuizen aanwezig zijn, is voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden geen ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. Wel moet te allen tijde rekening gehouden worden met de zorgplicht en de aanwezigheid van algemene broedvogels in tuinen of op het dak van het complex (zie §5.3).



Afbeelding 5.1: Visualisatie van het advies met betrekking tot behoud van donkere routes voor vleermuizen tijdens de ontwikkeling. De begrenzing van de te ontwikkelen woningbouw en herinrichting groen zijn in bovenstaande afbeelding globaal weergegeven.

5.3 Vervolgstappen

5.3.1 Broedvogels

Alle in Nederland broedende vogels zijn strikt beschermd. In gebruik zijnde nesten van vogels mogen niet opzettelijk beschadigd, verwijderd of vernield worden. De meeste vogels broeden in de periode maart tot en met juli (globaal 15 maart t/m 15 juli). Maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Indien de werkzaamheden in de periode maart t/m augustus worden uitgevoerd, dient de aanwezigheid van vogelnesten voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden.

Let hierbij op dat sommige soorten (onder ander Turkse tortel, kauw, spreeuw, mezen, scholekster en roodstaart) ook in holten en spleten in of op de bebouwing broeden. Indien vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest uitgesteld te worden totdat de jongen uitgevlogen zijn of dient een verstoringsvrije zone rond het nest opgesteld te worden.

5.3.2 Zorgplicht

De algemene zorgplicht is te allen tijde van toepassing. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijk effect zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden

6. Conclusies en aandachtspunten

In opdracht van Van Riezen & Partners heeft By Nature advies onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid vleermuizen en marterachtigen in het plangebied Buitenlust te Diemen. De aanleiding van het onderzoek betreft geplande woningbouw en de daarvoor benodigde bestemmingsplan wijziging. Doel van het onderzoek betreft het vaststellen van de aanwezige leefgebieden en/of functies van kleine marterachtigen en vleermuizen in en in de directe omgeving van het plangebied en het opstellen van een effectbeoordeling van de voorgenomen ontwikkeling in het kader van de Wet natuurbescherming.

6.1 Conclusie

Op grond van het ecologisch onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De aanwezigheid van leefgebied van (kleine) marterachtigen in het plangebied Buitenlust is op basis van het ecologisch onderzoek uitgesloten. Negatieve effecten op leefgebied zijn hierdoor tevens uitgesloten.
- Het parkje aan de oostelijke kant van het plangebied en de watergangen aan de oost- en zuidzijde van het plangebied maken deel uit van een foerageergebied van de gewone dwergvleermuis.
- De watergangen aan de zuid- en oostzijde van het plangebied worden door de gewone dwergvleermuis gebruikt om zich te verplaatsen (vliegroute).
- Vanwege de naastgelegen begraafplaats en het volkstuincomplex betreft het geen essentiële vliegroute of essentieel foerageergebied. Zowel de begraafplaats als het volkstuincomplex worden door de waargenomen vleermuizen diffuus gebruikt om zich te verplaatsen en om te jagen.
- Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen of andere beschermde functies van vleermuizen aanwezig.
- Tijdens de herinrichting blijft het volkstuincomplex en de begraafplaats beschikbaar en geschikt voor vleermuizen.
- Op korte termijn (tijdens uitvoer werkzaamheden) zijn er geen negatieve effecten mits:
 - de watergang aan de oostzijde van het plangebied (langs het parkje) donker blijft en
 - de verlichting aan de westzijde (parkeerplaatsen) gelijk blijft of verminderd ten opzichte van de huidige situatie.
- Op de lange termijn hebben de plannen geen negatief effect op vleermuizen, mits het parkje in het oosten na de herinrichting onverlicht blijft en de mate van verlichting nabij de parkeerplaatsen aan de westzijde gelijk blijft (of minder wordt) als in de huidige situatie.
- Vanwege de afwezigheid van essentiële functies voor vleermuizen is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden is geen ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. Wel moet te allen tijde rekening gehouden worden met de algemene zorgplicht en aanwezigheid van algemene broedvogels (zie §5.3)

7. Geraadpleegde bronnen

Project specifieke bronnen:

- Langstraat, M. 18-05-2022. Quickscan flora en fauna Buitenlust, Diemen, Rapportnummer 2214-01v1.1, By Nature advies, Delft.

Kaartmateriaal:

- Open streetmap:
- Google maps: <https://maps.google.nl/>

Vakinhoudelijke bronnen:

- <https://mijn.rvo.nl/>
- Protocol vleermuizen', Vakberaad vleermuizen, Netwerk Groene Bureaus, maart 2017.
- Kennisdocumenten BIJ12: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming>
- <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuurwetten-en-regelgeving/provinciale-verordeningen/wet-natuurbescherming/>
- Dietz, C., Helversen, O van, et al, maart 2009, Vleermuizen, Alle soorten van Europa en Noordwet-Afrika, Biologie, Kenmerken, Bedreigingen, Tirion Natuur
- Dietz, C., Kiefer, A, 2017, Veldgids Vleermuizen van Europa, KNNV uitgeverij, Zeist

Verspreidingsbronnen:

- www.vogelbescherming.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.quickscanhulp.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

Fotomateriaal:

- M. Langstraat, By Nature advies.

Bijlage 1: Impressie plangebied



Parkeerplaats aan de westzijde van het plangebied met op de linker foto helemaal links het groen langs de sportvelden en op de achtergrond de bomen langs de watergang. Op de rechterfoto de parkeerplaats met rechts op de foto de woonwijk.



De speelvelden met links het grasveld met doeltjes en rechts het basketbalveld. Door de bomen zijn de geparkeerde auto's op de parkeerplaats zichtbaar.



Het parkje aan de oostzijde van het plangebied met linksboven de ingang met op de achtergrond de woonwijk, rechtsboven de watergang aan de zuidzijde van het plangebied en aan de overzijde de groenstrook langs de begraafplaats. Linksonder de garages aan de noordrand van het parkje en rechtsonder de watergang aan de oostzijde met de volkstuinten aan de overzijde.

Bijlage 12 Stikstofdepositie, Cauberg Huygen d.d. 23 februari 2023

Notitie 08423-55766-03v2**Bestemmingsplan Buitenlust Diemen;
effecten stikstofdepositie vanwege aanleg- en gebruiksfase**

Bezoekadres:
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

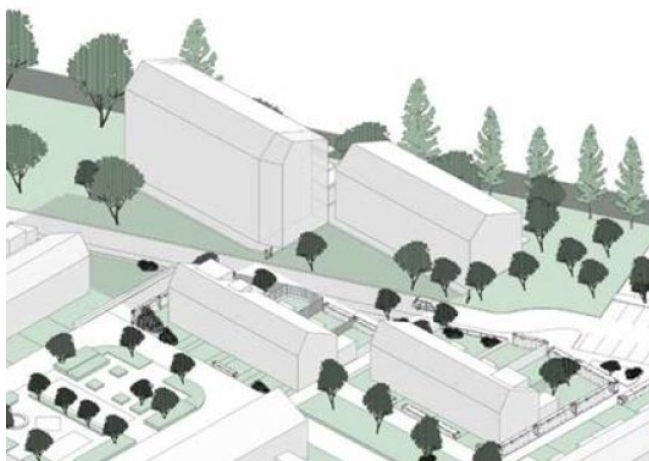
K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Datum	Referentie	Behandeld door
23 februari 2023	08423-55766-03v2	R. Gerrickens/LCr

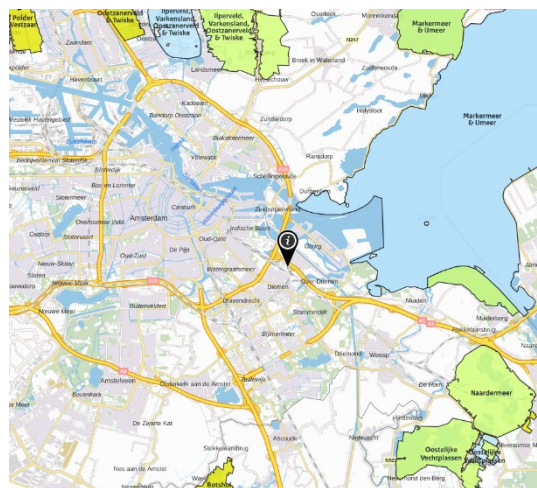
1 Inleiding

Van Riezen en Partners is het bestemmingsplan aan het opstellen voor een woningbouwproject aan de zuidrand van de wijk Buitenlust in Diemen. Het nieuwe bestemmingsplan voorziet in 38 levensloopbestendige, sociale huurwoningen. Het plan is onderverdeeld in twee bouwblokken van drie en vijf bouwlagen. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is 'Markermeer & IJmeer' op een afstand van 6,8 kilometer.

In onderstaande afbeeldingen is een impressie en de locatie ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1: Planologische situatie



Figuur 1.2: Omliggende Natura 2000-gebieden

Er is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Deze notitie brengt hiervan verslag uit.

2 Plan van aanpak

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS) onverbindend verklaard. Sindsdien mag het PAS niet meer gebruikt worden. Om een zorgvuldige afweging te maken bij nieuwe activiteiten wordt AERIUS Calculator 2021.0.2 gebruikt, die vanaf 13 januari 2022 is voorgeschreven. Hiermee kunnen initiatiefnemers berekenen welke depositie een project veroorzaakt en op welke natuurgebieden die depositie neerslaat.

Volgens de brief van voormelde minister van landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 13 september 2019, kenmerk DGNVLG-NP/19219179, kunnen projecten doorgang vinden waar met een berekening kan worden aangetoond dat een activiteit niet tot een toename van depositie leidt. Er is dan namelijk geen toestemming vereist voor het aspect stikstofdepositie.

De Raad van State heeft op 2 november 2022 de bouwvrijstelling, die sinds 1 juli 2021 van toepassing was ongeldig verklaard. Derhalve is het beschouwen van de bouwfase alsmede de gebruiksfase weer benodigd. In de berekeningen zal inzichtelijk worden gemaakt wat de depositiebijdrage is gedurende 12 maanden. Bij gelijkblijvende deposities en verkeersbewegingen is dit het jaar waarin de vergunning wordt verleend.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

In onderhavig onderzoek is de volgende werkwijze gehanteerd:

- Voor de aanlegfase is een aanname gedaan van de bedrijfsduur van het in te zetten materieel alsmede de verkeersaantrekkende werking. Hiervoor zijn kengetallen gebruikt en is aangesloten bij de “instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2022”.
- Voor de gebruiksfase is:
 - o de verkeersgeneratie voor de appartementen bepaald met de kennismodule van het CROW: “Toekomstbestendig parkeren - kencijfers parkeren en verkeersgeneratie”, CROW-richtlijn 381;
 - o het project wordt gasloos uitgevoerd waardoor er geen emissies optreden van cv-installaties.

Deze gegevens zijn aansluitend door ons vertaald naar invoergegevens in de AERIUS Calculator 2022. Daarmee is vervolgens de stikstofdepositie berekend in de omliggende natuurgebieden. Als uit de berekeningen van de afzonderlijke fasen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, dan leiden deze fasen afzonderlijk niet tot een toename van de depositie, zodat voor de aanleg en het gebruik van de bouwwerken geen vergunning benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

3.2 Aanlegfase

Voor de activiteiten in de aanlegfase is een aanname gedaan van de werkzaamheden. Voor de aanlegfase is uitgegaan van een bouwperiode van 1 kalenderjaar. Voor het project is onderstaande inzet van bouwmaterieel en verkeersaantrekkende werking voorzien.

Verkeersaantrekkende werking

Tijdens de aanlegfase wordt de volgende verkeersaantrekkende werking verwacht, waarbij het verkeer van en naar de locatie rijdt per jaar;

- 3.680 lichte motorvoertuigen;
- 3.220 + 32 (voor leveren machines) zware motorvoertuigen.

Materieel inzet

Tijdens de bouwphase wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet (kraan, graafmachine, betonpomp, etc.). Er wordt uitgegaan van diesel-aangedreven materieel, Stage IV. Het materieel wat wordt belast heeft een brandstofverbruik bepaald conform 'instructie gegevensinvoer voor Aeries calculator' als volgt berekend:

$$B = 0.095 * P_{max} + 0.54$$

P_{max} het maximale vermogen van het werktuig [kW].

In tabel 3.1 zijn de mobiele voertuigen weergegeven die ingezet worden met de bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik.

Tabel 3.1: Overzicht gehanteerde gegevens mobiele voertuigen in de aanlegfase

Machines	Bouwjaar	Stageklasse	Vermogen [kW]	Brandstof verbruik [L/uur]	SCR-installatie	AdBlue verbruik [L/uur]	Aantal draaiuren [uren]	Verbruik brandstof [Liters]	Verbruik AdBlue [Liters]
Heimachine	2014	Stage IV	300	29,04	Nee	1,7424	73	2.120	n.v.t.
Koppensneller	2014	Stage IV	130	12,89	Nee	n.v.t.	24	309	n.v.t.
Graafmachine	2014	Stage IV	130	12,89	Nee	n.v.t.	18	232	n.v.t.
Mobiele kraan	2014	Stage IV	250	24,29	Ja	1,4574	460	11.173	671
Betonpomp	2014	Stage IV	200	19,54	Nee	n.v.t.	4	78	n.v.t.
Betonmixer	2014	Stage IV	200	19,54	Nee	n.v.t.	4	78	n.v.t.
Trilplaat	2014	Stage IV	10	1,49	Nee	n.v.t.	4	6	n.v.t.

3.3 Gebruiksfase

Het project is gesitueerd in de wijk “Buitenlust”. De wijk ligt in de “schil centrum” van Diemen en heeft met een gemiddelde adressendichtheid van 2.331 adressen per vierkante kilometer een sterk stedelijk karakter. Voor de verkeersbewegingen is uitgegaan van in tabel 3.2 vermelde verkeersgeneratie.

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie

Omschrijving	Aantal	Verkeersgeneratie [ritten per woning]	Verkeersgeneratie totaal [ritten per etmaal]
Huur, huis, sociale huur	38 stuks	4,7	179

3.4 Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking is vanaf het plangebied beperkt tot aan de Ouddiemerlaan. Omtrent de lengte van de rijlijn waarover de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is berekend, is uitgegaan van de ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS 2022’. Op pagina 12 van laatstgenoemd document is hierover het volgende vermeld: *Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.*

Het verkeer van en naar het plangebied zal vanaf de Ouddiemerlaan over de Buitenlust rijden, zowel uit het noorden als vanuit het zuiden. Omdat het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied noordelijk gelegen is, is worst case gekozen voor een (beperkte) modellering op de Ouddiemerlaan richting het noorden. Het planverkeer op de Buitenlust is qua snelheid en rij- en stopgedrag niet te onderscheiden van het overige verkeer, dat als doorgaand verkeer of als verkeer met bestemming plangebied is aan te merken.

Voorts bedraagt de etmaalintensiteit op de Ouddiemerlaan rond de 6.100 verkeer per etmaal (bron: cimlk.nl¹). De verkeersaantrekkende werking van het project bedraagt worst case 180 voertuigbewegingen per etmaal. Het aandeel van de verkeersaantrekkende werking op het projectplan bedraagt derhalve $(179/(6.100)) \times 100\% = 2,95\%$ en bedraagt dus enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. De gekozen lengte van de rijlijn van de verkeersaantrekkende werking is hiermee aanvaardbaar.

4 Rekenresultaten

Met voormelde uitgangspunten van het rekenmodel in de aanlegfase (bijlage I) en de gebruiksfase (bijlage II) zijn de berekeningen uitgevoerd in AERIUS. Uit de berekeningen blijkt dat in de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar.

¹ www.cimlk.nl

5 Conclusie

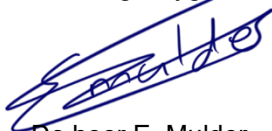
Van Riezen en Partners is het bestemmingsplan aan het opstellen voor een woningbouwproject aan de zuidrand van de wijk Buitenlust in Diemen Noord. Het nieuwe bestemmingsplan voorziet in 38 levensloopbestendige, sociale huurwoningen.

Er is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de berekeningen blijkt dat er in de aanlegfase en gebruiksfase **geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar**.

Er is dus geen vergunning benodigd ingevolge de Wet natuurbescherming.

Cauberg Huygen B.V.



De heer E. Mulder
Adviseur

Bijlagen

Bijlage I	AERIUS-invoergegevens aanlegfase
Bijlage II	AERIUS-invoergegevens gebruiksfase

Bijlagen

Bijlage I

AERIUS-invoergegevens aanlegfase

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Cauberg Huygen
Buitenlust,
1111JM Diemen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BP Buitenlust Diemen
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmBbywnpP8by
16 februari 2023, 09:17
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	3,5 kg/j	162,2 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 2	3,4 kg/j	156,1 kg/j
1 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	6,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	6,2 kg/j
Locatie	X:126515,75 Y:484281,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,8 kg/j
Lengte	474,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3680 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3252 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 2	NO _x	156,1 kg/j
Locatie	X:126652,96 Y:484227,28	NH ₃	3,4 kg/j
Oppervlakte	0,23 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2120 l/j	73 u/j	0 l/j	NO _x	70,3 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Koppensneller	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	309 l/j	24 u/j	0 l/j	NO _x	10,3 kg/j
					NH ₃	74,2 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	232 l/j	18 u/j	0 l/j	NO _x	7,7 kg/j
					NH ₃	55,7 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11173 l/j	460 u/j	671 l/j	NO _x	62,3 kg/j
					NH ₃	2,7 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	4 u/j	0 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	18,7 g/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	4 u/j	0 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	18,7 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j	4 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage II AERIUS-invoergegevens gebruiksfase

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

-

Buitenlust,

1111JM Diemen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

BP Buitenlust Diemen

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RnKAdT5pMcaR

08 februari 2023, 12:24

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,5 kg/j

Emissie NO_x

7,4 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,5 kg/j

7,4 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	7,4 kg/j
Locatie	X:126510,7 Y:484274,81	Type scherm	-	NO ₂	1,6 kg/j
Lengte	475,07 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	179 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

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

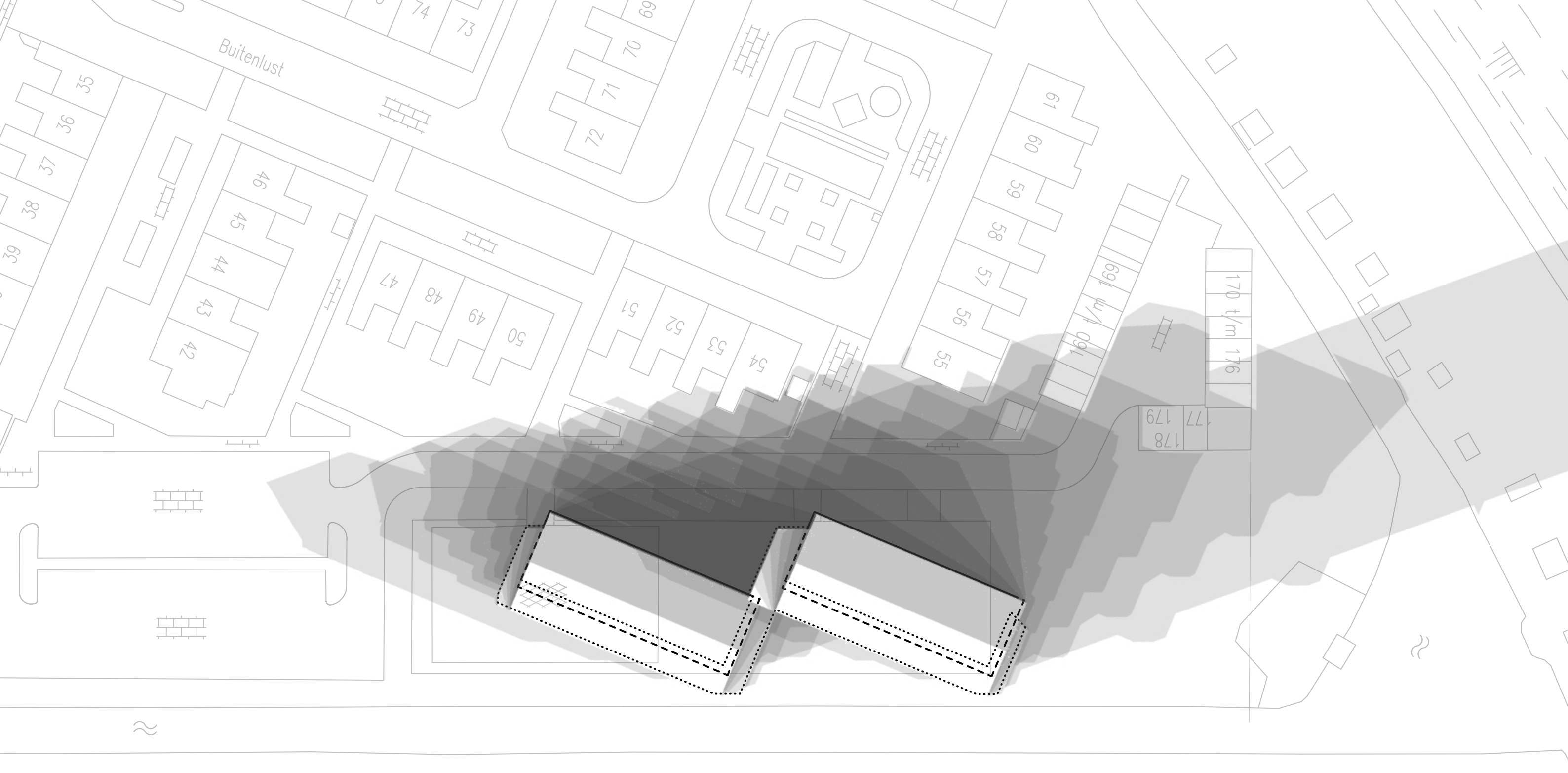
AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

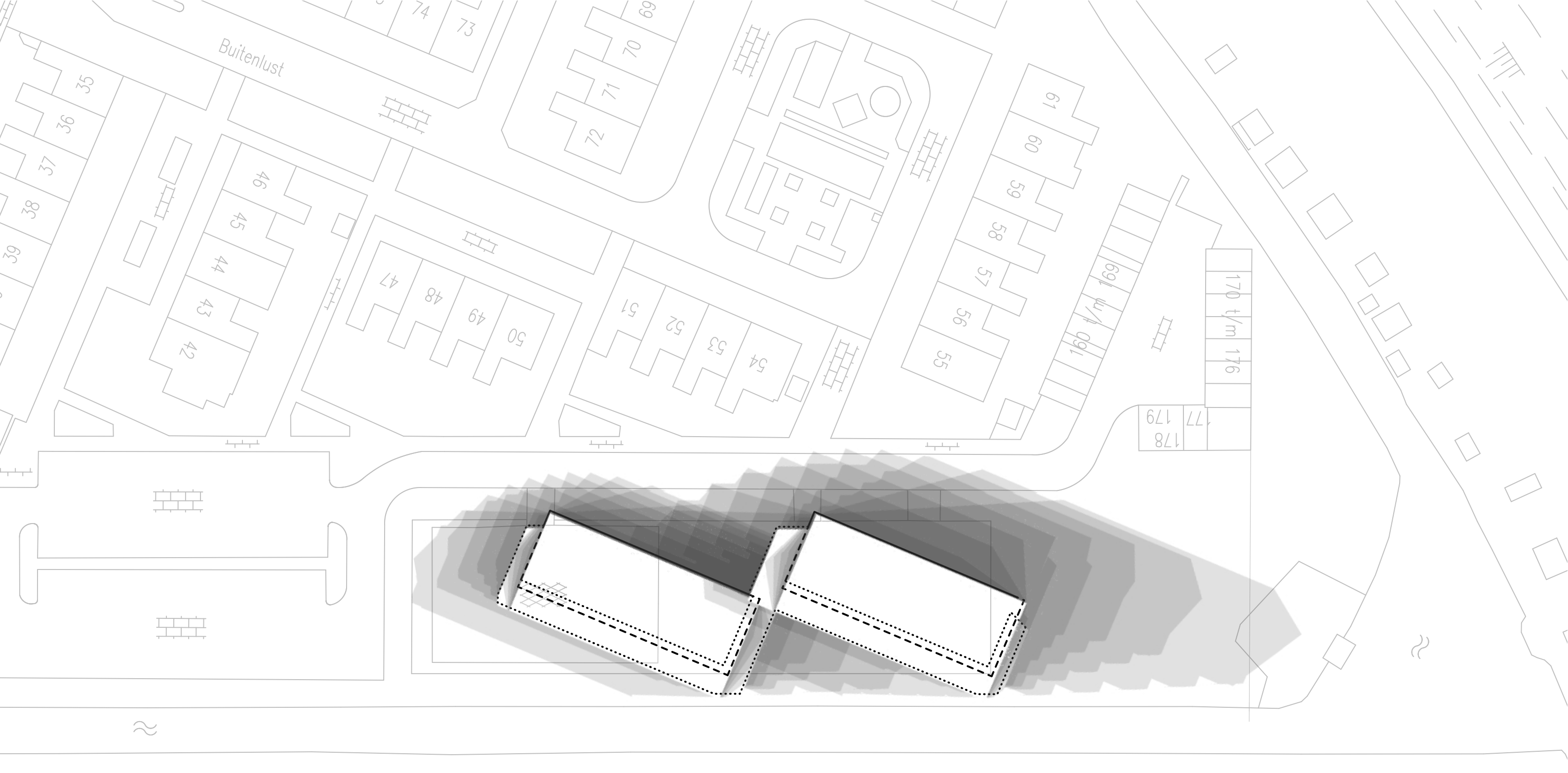
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 13 Bezonningsstudie, ANA Architecten d.d. 13 januari 2022



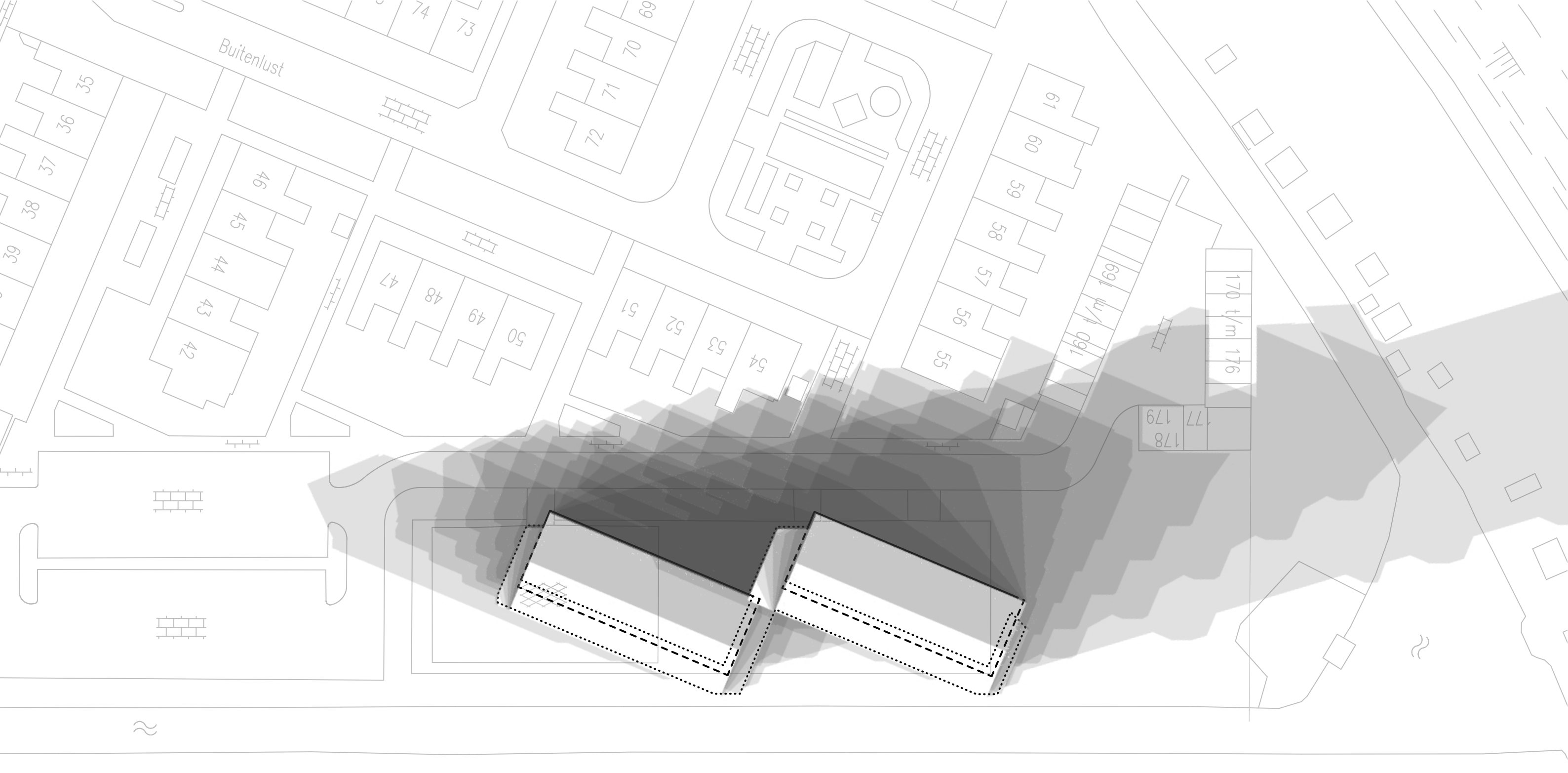
Bezonningstudie - maximaal volume volgens VO Bestemmingsplan Buitenlust 2022

- 20e maart
- van 8:00 tot 17:00 (schaduw per uur)
- locatie: Buitenlust, Diemen



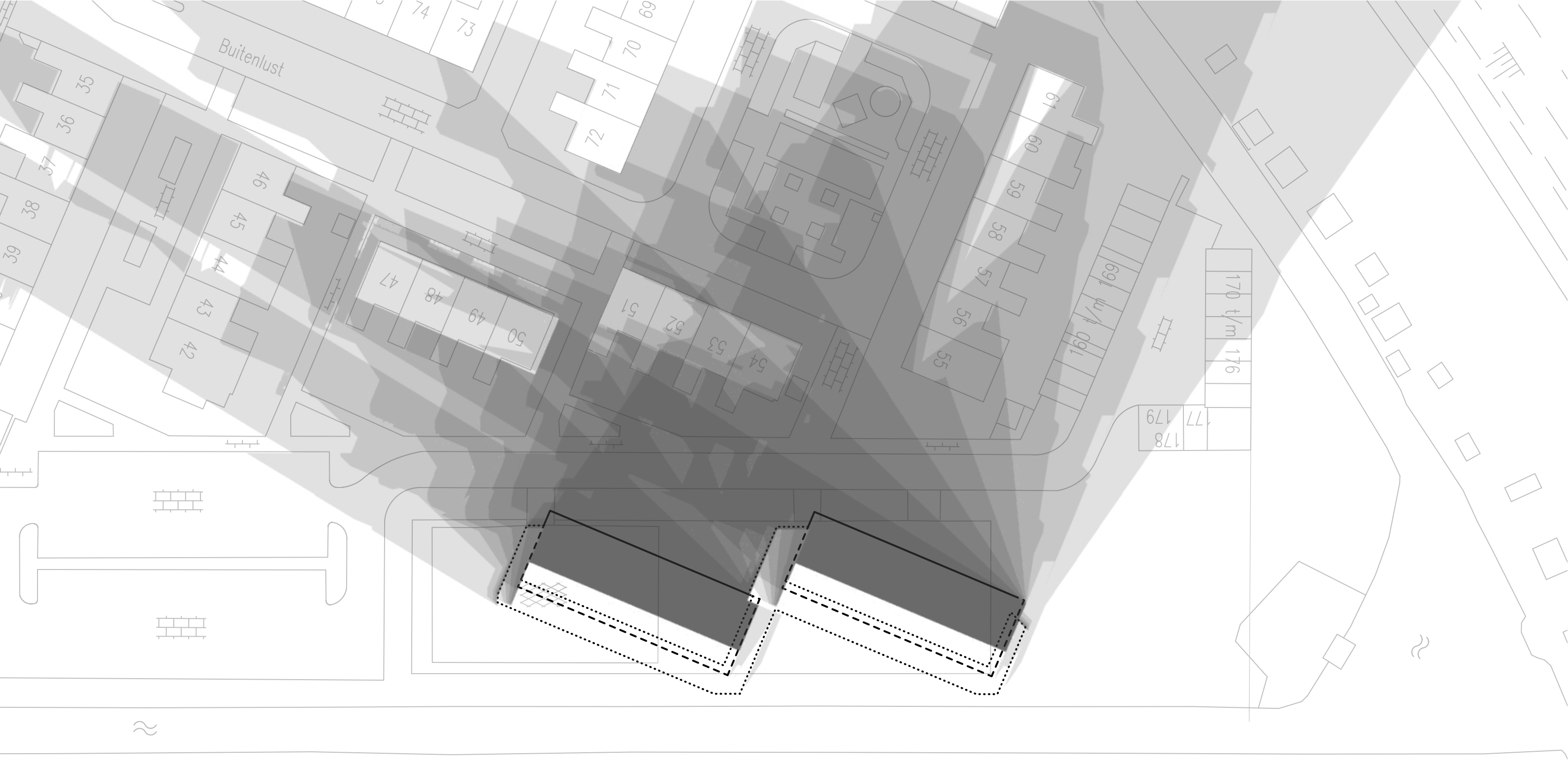
Bezonningstudie - maximaal volume volgens VO Bestemmingsplan Buitenlust 2022

- 20e juni
- van 8:00 tot 17:00 (schaduw per uur)
- locatie: Buitenlust, Diemen



Bezonningstudie - maximaal volume volgens VO Bestemmingsplan Buitenlust 2022

- 20e september
- van 8:00 tot 17:00 (schaduw per uur)
- locatie: Buitenlust, Diemen



Bezonningsstudie - maximaal volume volgens VO Bestemmingsplan Buitenlust 2022

- 20e december
- van 8:00 tot 15:00 (schaduw per uur)
- locatie: Buitenlust, Diemen

Bijlage 14 Bezonningsstudie, ANA Architecten d.d. 12 december 2022

BUITENLUST DIEMEN

BEZONNINGSSTUDIE BESTEMMINGSPLAN

BEZONNING BESTEMMINGSPLAN

4 seizoenen - 4 momenten op de dag

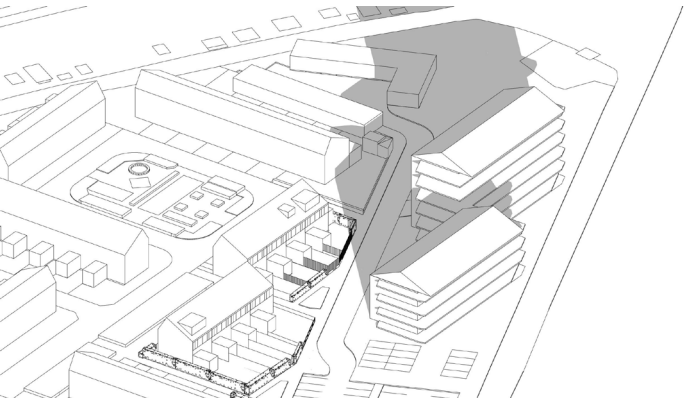
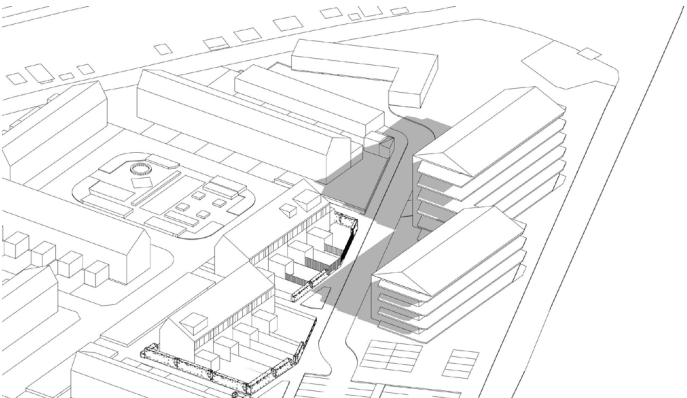
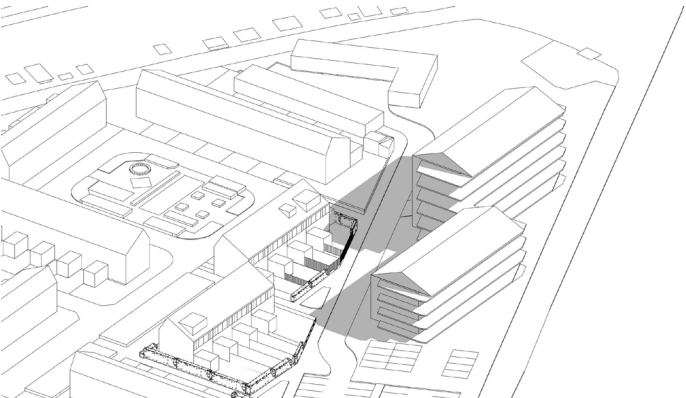
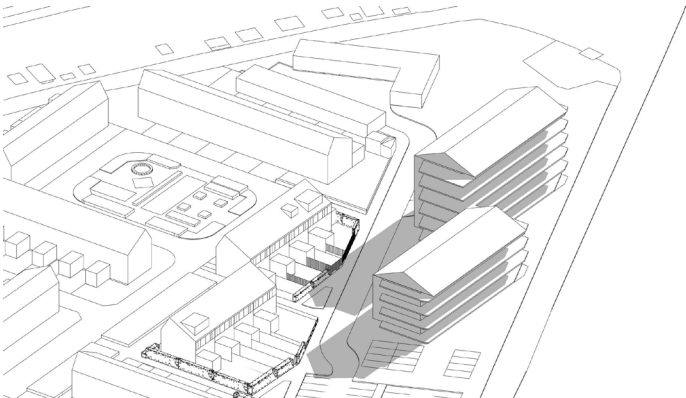
09:00

12:00

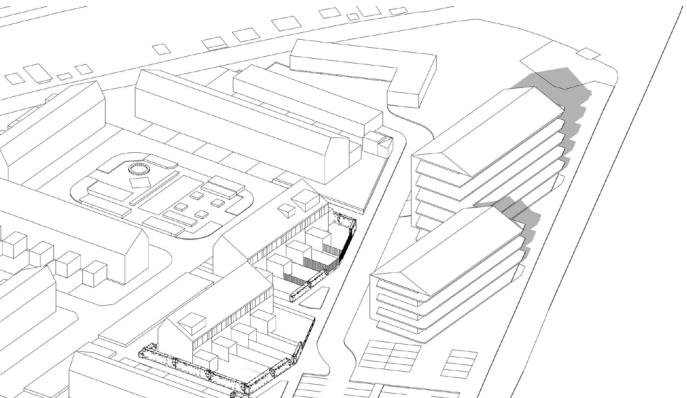
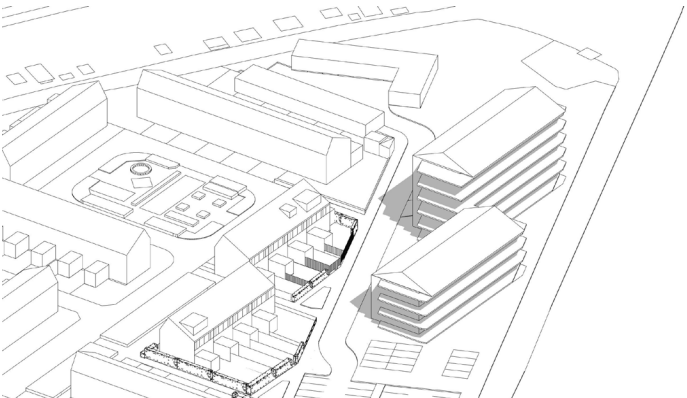
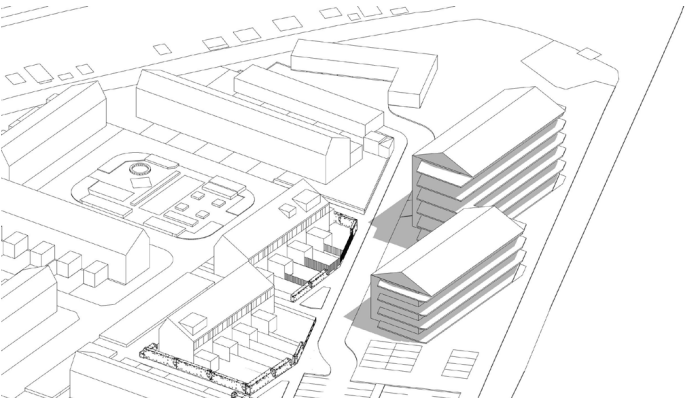
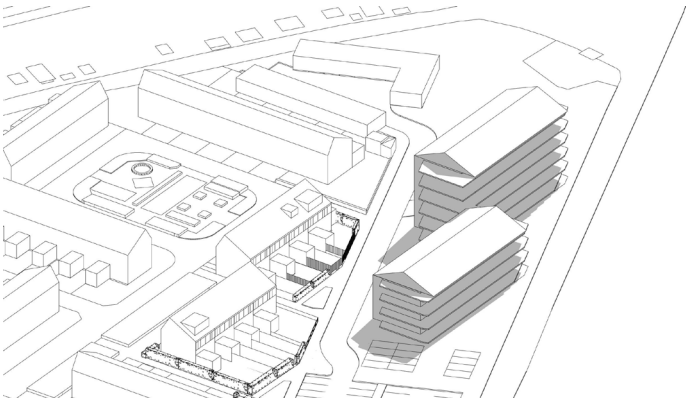
14:00

17:00

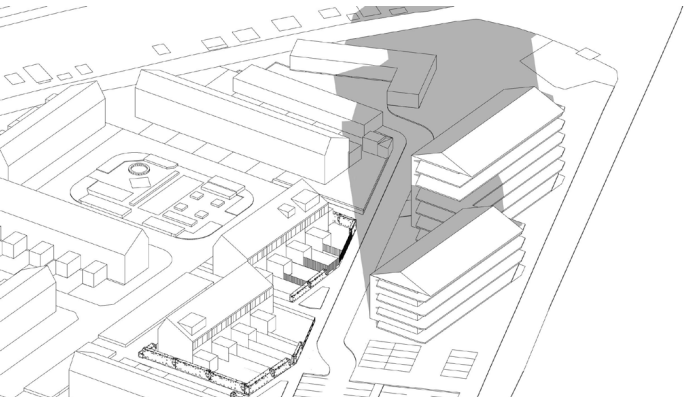
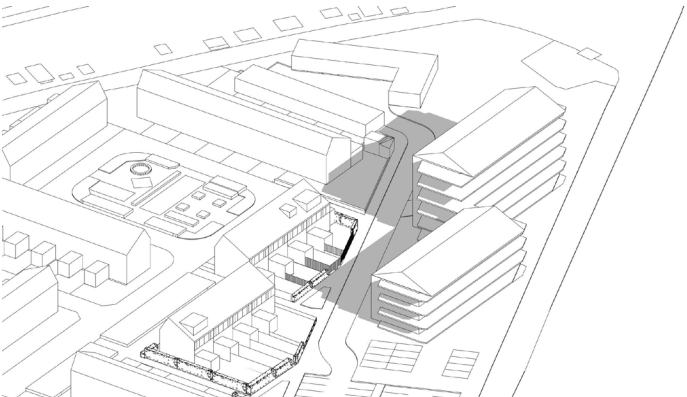
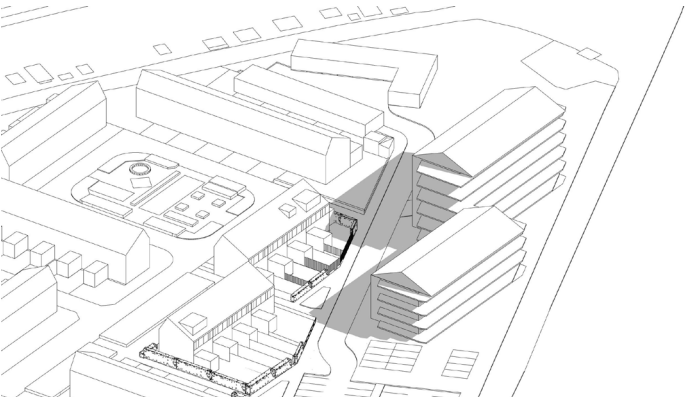
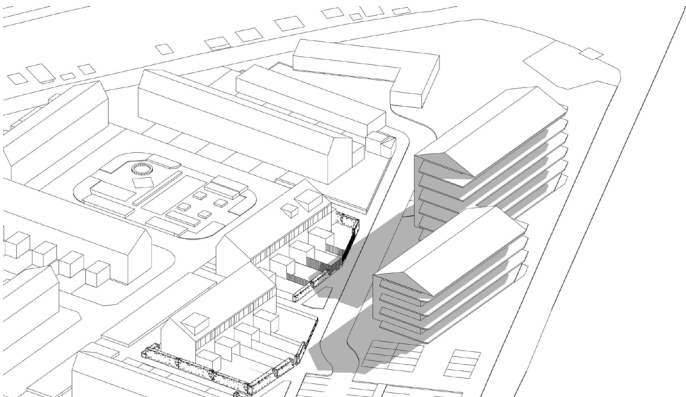
21 maart



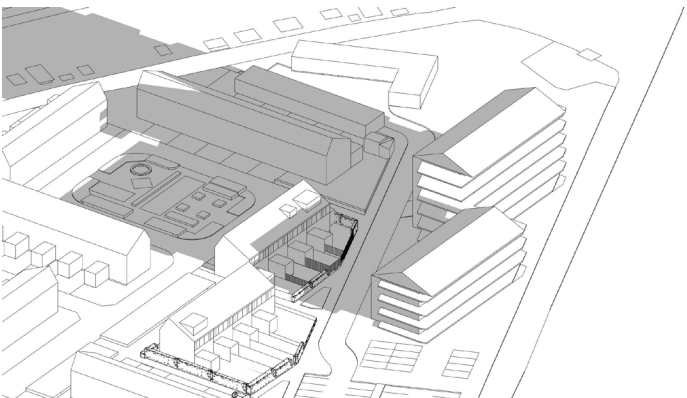
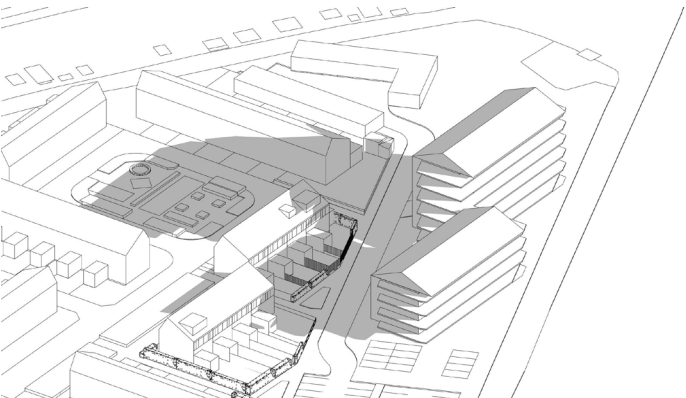
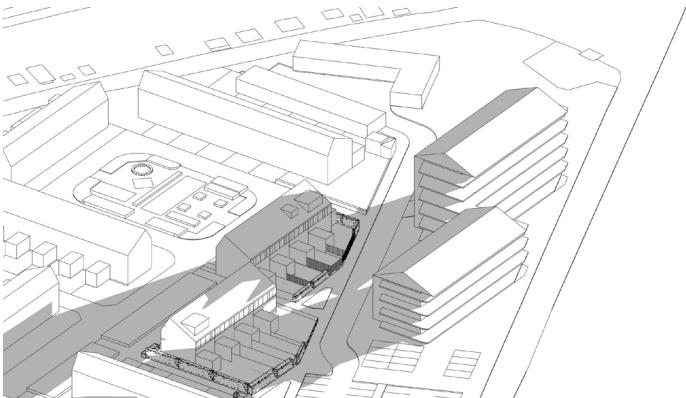
21 juni



21 september



21 december



BEZONNING BESTEMMINGSPLAN

4 seizoenen - 4 momenten op de dag

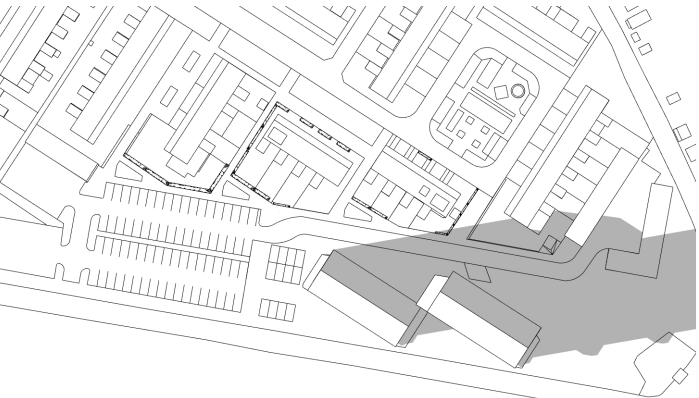
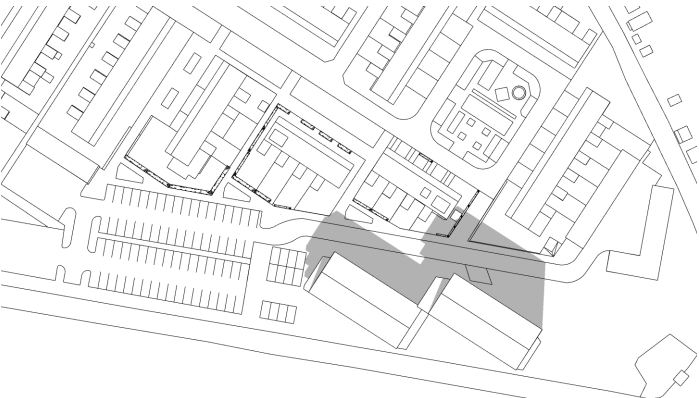
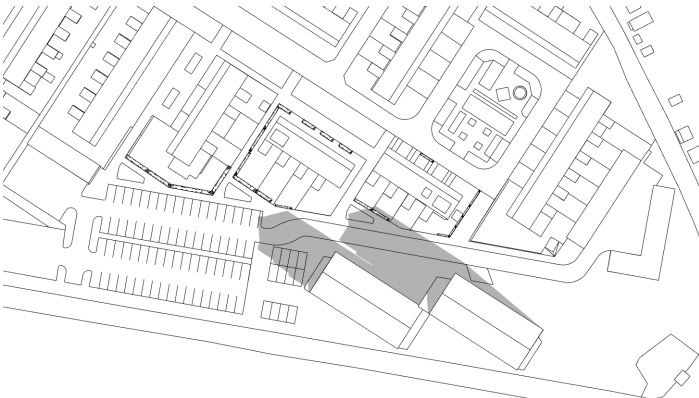
09:00

12:00

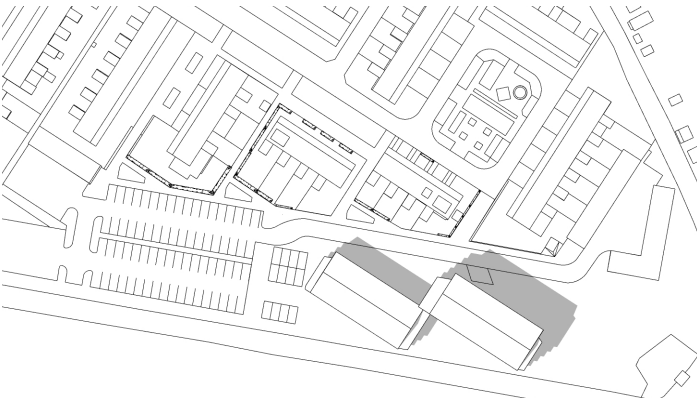
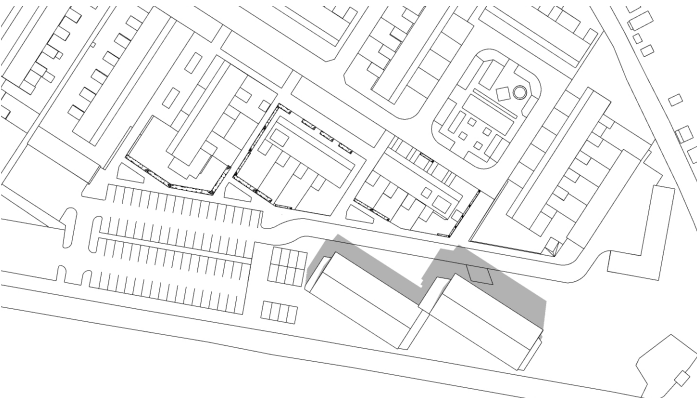
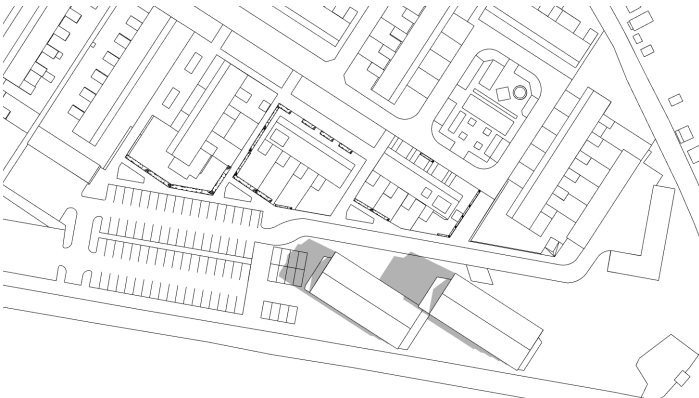
14:00

17:00

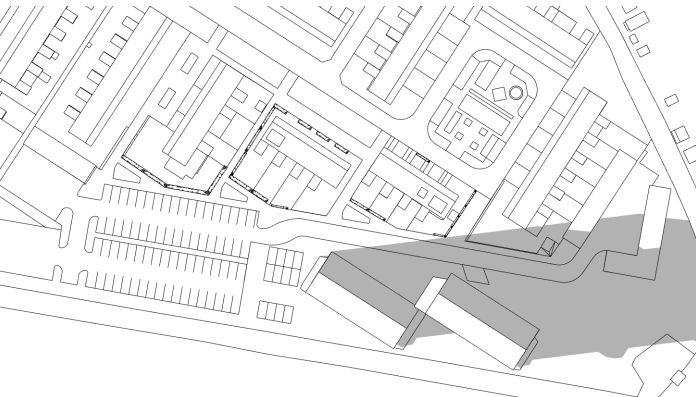
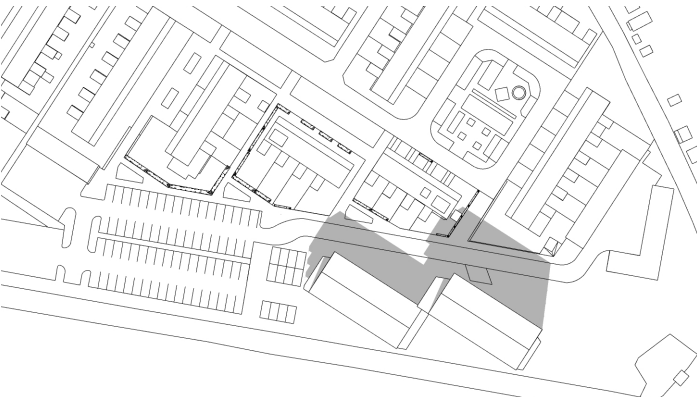
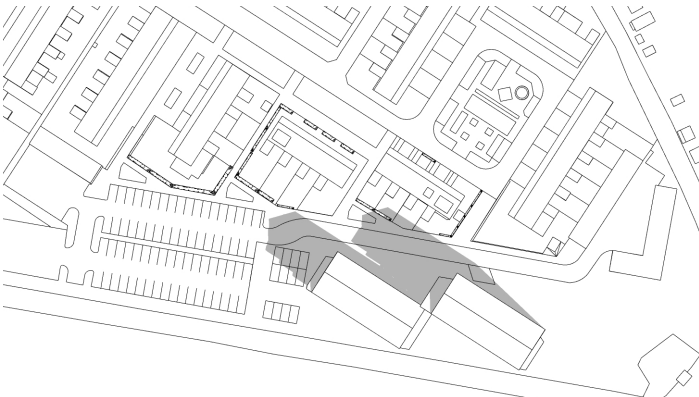
21 maart



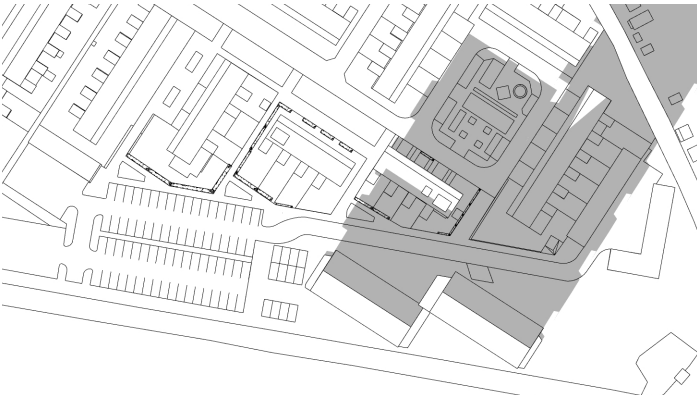
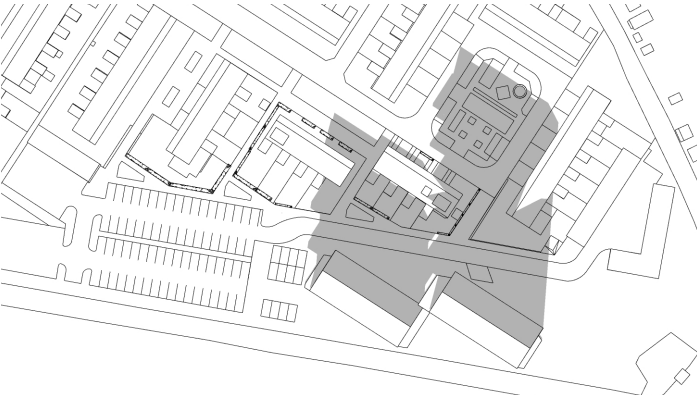
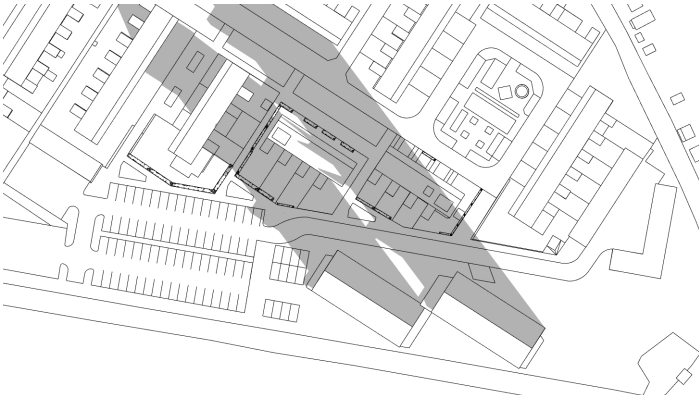
21 juni



21 september



21 december



Bijlage 15 Reactienota inspraak en vooroverleg VO Buitenlust 2022

Aanleiding

Op 14 april 2022 is bekend gemaakt dat het voorontwerp bestemmingsplan Buitenlust 2022 (sociale woningbouw zuidzijde) voor het realiseren van een woongebouw met 38 sociale huurwoningen aan de zuidzijde van de wijk Buitenlust van 15 april tot en met 26 mei 2022 ter inzage is gelegd. Gedurende de ter inzage legging zijn er 7 reacties van vooroverlegpartners en 31 schriftelijke inspraakreacties namens omwonenden ontvangen. Er zijn geen mondelinge inspraakreacties in deze periode ontvangen.

In aanvulling op de inspraakperiode hebben de wethouders Hans Prins (portefeuille ruimtelijke ordening) en Marian Everhardt (portefeuille wonen) in juli en september overleg gevoerd met de Werkgroep Buitenlust Groen. In vervolg hierop zijn de bewoners van Buitenlust per brief van 26 september 2022 uitgenodigd om aanvullend een reactie te geven over de situering van het gebouw. Tijdens een participatieavond op 6 oktober 2022, waar wethouders Hans Prins en Marian Everhardt bij aanwezig waren, kon over de voor- en nadelen van de drie opties voor de situering van het gebouw worden gesproken. Tevens kon een reactie per e-mail worden gegeven in de periode van 6 tot en met 10 oktober 2022. De resultaten van de participatiebijeenkomst zijn verwoord in een antwoordbrief aan de bewoners van 25 november 2022 die is toegevoegd als bijlage 2 bij deze reactienota. De ontvangen reacties per email zijn toegevoegd aan de lijst met inspraakreacties.

Samenvatting

In het kader van het vooroverleg is onder andere gewezen op het ontbreken van een waterparagraaf, is geadviseerd om informatie uit te wisselen met de aanvrager en advies van de Veiligheidsregio te delen, en is verzocht om een onderzoek naar trillinghinder uit te voeren.

De ontvangen inspraakreacties komen in hoofdlijn neer op:

- Insprekers zijn tegen nieuwbouw op deze locatie;
- Er is de afgelopen jaren veel ingesproken maar insprekers voelen zich niet gehoord;
- Voorgesteld wordt de nieuwbouw te situeren naar achteren, op locatie C3;
- De nieuwbouw geeft schaduw en aantasting van uitzicht en privacy voor bewoners die er tegenover wonen;
- Er is overlast van hangjongeren en afscherming door de nieuwbouw zorgt voor slechte sociale controle;
- Het is ongewenst dat groen en speelvoorzieningen verdwijnen;
- Er wordt extra verkeersdruk en overlast van bouwverkeer verwacht;
- Er wordt gewezen op de gevolgen voor de verhouding tussen sociale huur- en koopwoningen in de wijk die nu als goed wordt ervaren.

Overzicht ontvangen reacties

Vooroverlegreacties

bijlagenr	Documentnr.	Email d.d.	Brief d.d.	Naam
A	D2022-04-016744	14-4-2022		Liander
B	D2022-04-018093	14-4-2022		Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
C	D2022-04-020611	19-4-2022		Provincie Noord-Holland
D	D2022-04-020944	20-4-2022		Waternet
E	D2022-05-001930	2-5-2022		Rijkswaterstaat WNN
F	D2022-05-016626		12-5-2022	ProRail
G	D2022-08-035000	27-5-2022		Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland

Inspraakreacties

bijlagenr	Documentnr.	Email d.d.	Brief d.d.	Naam
1	D2022-04-019274	16-4-2022		Werkgroep Buitenlust Groen
2	D2022-05-004509	3-5-2022		Werkgroep Buitenlust Groen
3	D2022-05-015334	11-5-2022		inspraak raadsvergadering 12 mei
4	D2022-05-015000	12-5-2022		inspraak raadsvergadering 12 mei
5	D2022-05-016534	12-5-2022		Inspraak raadsvergadering 12 mei
6	D2022-05-032931	24-5-2022		Bewoner Buitenlust
7	D2022-05-033118	25-5-2022		Bewoners Buitenlust
8	D2022-05-033138	25-5-2022		Van Doleweerd advocaten
9	D2022-05-033271	25-5-2022		Bewoner Buitenlust
10	D2022-05-034587	26-5-2022		Bewoner Buitenlust
11	D2022-05-034597	26-5-2022		Bewoners Buitenlust
12	D2022-10-002000	3-10-2022		Bewoners Buitenlust
13	D2022-10-005057	5-10-2022		Bewoner Buitenlust
14	D2022-10-010562	9-10-2022		Bewoner Buitenlust
15	D2022-10-010560	9-10-2022		Bewoner Buitenlust
16	D2022-10-010654	9-10-2022		Bewoner Buitenlust
17	D2022-10-010569	9-10-2022		Bewoner Buitenlust
18	D2022-10-010572	9-10-2022		Bewoners Buitenlust
19	D2022-10-010653	9-10-2022		Werkgroep Buitenlust Groen
20	D2022-10-013545	10-10-2022		Bewoner Buitenlust
21	D2022-10-013550	10-10-2022		Bewoner Buitenlust
22	D2022-10-013540	10-10-2022		Bewoner Buitenlust
23	D2022-10-013542	10-10-2022		Bewoner Buitenlust
24	D2022-10-011562	10-10-2022		Bewoner Buitenlust
25	D2022-10-012846	10-10-2022		Bewoner Buitenlust
26	D2022-10-012917	10-10-2022		Bewoner Buitenlust
27	D2022-10-013543	10-10-2022		Bewoners Buitenlust
28	D2022-10-013544	10-10-2022		Bewoner Buitenlust
29	D2022-10-012851	10-10-2022		Bewoner Buitenlust
30	D2022-10-014373	11-10-2022		Bewoners Buitenlust
31	D2022-10-018526	14-10-2022		Bewoner Buitenlust

Vooroverlegreacties

In het kader van het vooroverleg op grond van artikel 3.1.1 Bro is het voorontwerpbestemmingsplan voor advies toegezonden aan de volgende instanties:

- Provincie Noord-Holland
- Waternet/Waterschap Amstel, Gooi en Vecht
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
- Rijkswaterstaat Noord-Holland
- ProRail
- Liander
- Gasunie
- GGD Amsterdam
- Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland

De Provincie Noord-Holland, Waternet, de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Rijkswaterstaat Noord-Holland, ProRail, Liander en de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland hebben een reactie gegeven die hieronder is opgenomen. Van de overige instanties (Gasunie en GGD Amsterdam) is geen reactie ontvangen.

A	D2022-04-016744	14-4-2022	Liander
C	D2022-04-020611	19-4-2022	Provincie Noord-Holland

De Provincie Noord-Holland en Liander hebben aangegeven geen opmerkingen te hebben.

D	D2022-04-020944	20-4-2022	Waternet
----------	------------------------	------------------	-----------------

Waternet geeft aan dat de waterparagraaf ontbreekt.

Antwoord:

De waterparagraaf is aangevuld in paragraaf 4.3 Water in het ontwerp bestemmingsplan. Het verwijderen van het basketbalveld (circa 553 m²) en toevoegen van het woongebouw (circa 780 m²), de uitbreiding van het parkeerterrein (circa 280 m²) en nutsgebouw (10 m²) geeft per saldo een toename aan verharding van maximaal 517 m². Er wordt geen oppervlaktewater gedempt. De totale omvang van de toename aan verharding blijft onder 1.000 m² zodat compensatie in oppervlaktewater niet nodig is. De voorgenomen ontwikkelingen in het bestemmingsplan hebben geen negatieve gevolgen voor de waterhuishouding ter plaatse.

B	D2022-04-018093	14-4-2022	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
----------	------------------------	------------------	---

De Omgevingsdienst heeft het voorontwerp bestemmingsplan beoordeeld op de aspecten bodem, externe veiligheid, luchtkwaliteit en bedrijven en milieuzonering. Geluid wordt bij de volgende fase beoordeeld.

Er is vermoedelijk geen sprake van ernstige bodemverontreiniging. De locatie wordt voor bodemkwaliteit geschikt geacht voor de gewenste bestemming. Er wordt geadviseerd een tekst ter begeleiding mee te geven aan de aanvrager over het uitvoeren van bodemonderzoek op grond van de bouwactiviteiten waar een omgevingsvergunning voor wordt aangevraagd. Geadviseerd wordt een verantwoording groepsrisico op te stellen en advies te vragen aan de Veiligheidsregio. De luchtkwaliteit vormt geen belemmering en er is geen nader onderzoek naar nodig. Er zijn geen bedrijven in de omgeving die hinder op het plangebied geven. Er zijn geen beperkingen vanuit milieuzonering. Het advies is de Toelichting van het bestemmingsplan aan te vullen met een motivering of een vormvrije m.e.r.-beoordeling van toepassing is.

Antwoord:

Het tekstadvies over het bodemonderzoek bij aanvraag omgevingsvergunning wordt doorgegeven aan de aanvrager (woningcorporatie Rochdale).

In het onderzoek Externe veiligheid van AVIV van 18 januari 2022 is een verantwoording Groepsrisico opgenomen met als conclusie dat kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Het onderzoek is voor advies voorgelegd aan de Veiligheidsregio. De Veiligheidsregio heeft op 27 mei 2022 een advies uitgebracht (bijlage 9) met een beschrijving van de risico's, scenario's en mogelijke maatregelen wat terugkomt in de Toelichting van het bestemmingsplan in paragraaf 4.8 Externe veiligheid.

In de Toelichting van het bestemmingsplan is in paragraaf 4.16 Milieueffectrapportage een aanvullende tekst over de vormvrije m.e.r.-beoordeling opgenomen.

E D2022-05-001930 2-5-2022 Rijkswaterstaat WNN

Rijkswaterstaat heeft in een telefoongesprek op 2 mei 2022 met de heer Troost aangegeven dat in het kader van de geluidsbelasting vanaf de snelweg A1 op de locatie er mogelijk een andere waarde van toepassing is dan zoals toegepast in de akoestische analyse.

Antwoord:

In een reactie per email op 2 mei 2022 is aangegeven dat het akoestisch onderzoek voor het plan nog moet worden opgesteld. Voor inhoudelijke vragen over het akoestisch onderzoek en de toegepaste normen is verwezen naar de adviseur van RHDHV die de akoestische analyse van 28 juli 2020 heeft opgesteld. Dezelfde adviseur heeft ook het akoestisch onderzoek van 29 januari 2023 opgesteld op basis van de beschikbare gegevens en hierbij is geen andere waarde in het kader van de geluidsbelasting van de snelweg A1 naar voren gekomen.

F D2022-05-016626 12-5-2022 ProRail

ProRail verzoekt rekening te houden met ruimtereserveringen voor spoorwegdoeleinden op de nabij gelegen spoorlijnen. ProRail verzoekt om in het onderzoek naar de geluidsbelasting op de woningen bron- of overdrachtsmaatregelen zoals raildempers of geluidschermen te overwegen om de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen terug te brengen. Deze maatregelen kunnen ook geluidreductie voor omliggende bestaande woningen opleveren. ProRail ontvangt graag het advies van de veiligheidsregio met de beoordeling over de externe veiligheid. Omdat de woningbouwlocatie dicht bij het spoor ligt verzoekt ProRail om trillinghinder te onderzoeken en af te wegen.

Antwoord:

Er bevinden zich geen spoorlijnen binnen het plangebied. Het plangebied ligt op ruim 100 meter afstand van de bestaande spoorlijn Diemen Weesp. Tussen het plangebied en de spoorlijn ligt een begraafplaats. Hier is geen spooruitbreiding voorzien. Het verzoek om rekening te houden met de ruimtereserveringen wordt daarom voor kennisgeving aangenomen. In het akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting (bijlage 6) zijn in paragraaf 4.6 de bron- of overdrachtsmaatregelen zoals raildempers of geluidschermen meegenomen in de overwegingen. De Veiligheidsregio heeft op 27 mei 2022 een advies uitgebracht, waarin onder andere over externe veiligheid is geadviseerd. Dit advies wordt toegezonden naar ProRail. ProRail adviseert trillinghinder te onderzoeken en verwijst naar een Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen. De locatie is gesitueerd op een afstand van 105 meter van de spoorlijn bij station Diemen. In de Handreiking wordt geadviseerd bij een afstand vanaf 100 meter tot en met 250 meter nader onderzoek uit te voeren naar trillinghinder. Er is een nader onderzoek naar trillinghinder uitgevoerd (bijlage 5). In de Toelichting van het bestemmingsplan is dit opgenomen in paragraaf 4.5 Trillingen. De conclusie is dat het aspect trillingen geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van de in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte woningbouw.

G D2022-08-035000 27-5-2022 Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland

De hogedruk aardgastransportleiding W-533-01 is een risicobron. Het plangebied ligt buiten de effectafstand van 70 meter voor verblijf in gebouwen maar binnen de 200 meter afstand met risico voor personen in de buitenlucht. De Veiligheidsregio verzoekt om bij nadere uitwerking van (de bouwwerken in) het plangebied de invulling van bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen af te stemmen met de Veiligheidsregio. De Veiligheidsregio verzoekt om bij uitwerking van de bouwwerken en bouwkundige voorzieningen de brandweer te betrekken voor beoordeling van de brandveiligheid en inzet van hulpdiensten.

Antwoord:

De Veiligheidsregio wordt betrokken bij de verdere uitwerking van het bouwplan. Hierin wordt de bereikbaarheid voor hulpdiensten en de bluswatervoorzieningen afgestemd met de Veiligheidsregio.

Inspraakreacties

1 D2022-04-019274 16-4-2022 Werkgroep Buitenlust

2 D2022-05-004509 3-5-2022 Werkgroep Buitenlust

De email van 3 mei is een herinnering van de eerder verzonden email van 16 april 2022.

De werkgroep vraagt hoe de vragen en opmerkingen van de inspraakreacties worden verwerkt. Er wordt gevraagd of er persoonlijke reactie wordt gegeven over hoe en welke overwegingen zijn gemaakt bij de gestelde vragen en opmerkingen.

Antwoord:

De werkgroep is op 4 mei 2022 door de heer Troost per email geïnformeerd met een antwoord over hoe de inhoudelijke beantwoording van de inspraakreacties wordt opgepakt. De antwoordemail is als bijlage 1 bijgevoegd bij deze reactienota.

3 D2022-05-015334 11-5-2022 inspraak raadsvergadering 12 mei

De inspreker is bewoner van Buitenlust en heeft bij de raadsgriffier aangegeven in te willen spreken bij de informatieve raadsvergadering van 12 mei 2022. Het stuk betreft de bevestiging van de inspraakmogelijkheid. Er zijn verder geen stukken toegevoegd.

Antwoord:

De aanmelding worden voor kennisgeving aangenomen.

4 D2022-05-015000 12-5-2022 inspraak raadsvergadering 12 mei

De inspreker is bewoner van Buitenlust en heeft ingesproken bij de informatieve raadsvergadering van 12 mei 2022 en een stuk bij de raadsgriffier ingediend om te delen met de gemeenteraadsleden.

De inspreker geeft aan dat de locatie van de nieuwe woningen niet de beste plek is voor de huidige en de nieuwe bewoners. Er komt een speeltuin aan het water achter een gebouw. Er wordt een hangplek voor jongeren gecreëerd zonder sociale controle en overlast (wietlucht) voor de nieuwe bewoners. De nieuwe bewoners kunnen bij de indiener naar binnen kijken. Dan kan het omgekeerd ook. Er wordt elkaar geen privacy gegund.

De inspreker doet het voorstel het gebouw meer naar achteren te verplaatsen. Dan hebben de huidige bewoners meer privacy en zonlicht, en is er meer sociale controle op de speelplek. De nieuwe bewoners hebben dan geen overlast.

De inspreker geeft aan dat in eerdere stadions door hem en andere bewoners is aangegeven dat de locatie niet de beste plek is maar heeft het gevoel niet gehoord te worden.

Antwoord:

In de voorbereiding tot dit bestemmingsplan is een traject doorlopen met afweging van verschillende locaties en vormen van de nieuwbouw zoals toegelicht in paragraaf 3.2.1 voortraject planvorming. Dit heeft geresulteerd in de keuze voor de locatie zoals die nu voorligt in het bestemmingsplan.

De situering van de nieuwbouw is in het najaar 2022 nogmaals afgewogen. Er is vastgehouden aan de situering gelijk aan in die in dit bestemmingsplan zoals toegelicht in de bewonersbrief van 25 november 2022 die is opgenomen als bijlage 2 bij deze reactienota.

De gevolgen van de schaduwwerking is toegelicht in paragraaf 4.13 Bezonning. De schaduwwerking is nader in beeld gebracht met een aanvullende bezonningsstudie van 12 december 2022 (bijlage 14 van de Toelichting van het bestemmingsplan). De afname van zonlicht voor de huidige bewoners door de nieuwbouw is beperkt van omvang.

In de zomer is er geen schaduwwerking op naburige percelen. In het voor- en najaar is er schaduw aan het einde van de ochtend voor Buitenlust 52, 53 en 54 in de achtertuin en voor nummer 54 op de achtergevel, alsmede de zijgevel van 54 en 55. In de winter is er sprake van schaduwwerking op de achtertuinen en de achtergevels van Buitenlust 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 voor een deel van de ochtend en voor de achtertuinen en achtergevels van Buitenlust 51, 52, 53 en 54 alsmede de zijtuinen en zijgevels van nummers 54 en 55 voor een groot deel van de dag op 21 december, het moment van de laagste zonstand.

Aangezien er geen ramen zijn in de zijgevels van nummers 54 en 55 heeft de schaduw hier geen negatief effect op deze delen van de woningen. De schaduw op de achtergevel van de woning van nummer 54 is in het voor- en najaar beperkt tot schaduw rond 12 uur en rond 16 uur. De schaduwwerking in het voor- en najaar is er beperkt en in de zomer is er in het geheel geen schaduw in de achtertuin van de woningen.

De afname van zonlicht voor de huidige bewoners door de nieuwbouw is beperkt van omvang waarbij er geen schaduw plaatsvindt in de zomer en kortstondige en beperkte schaduw in de achtertuin van 3 woningen in het voor- en najaar. Het verschuiven van de nieuwbouw geeft zodoende maar een beperkt voordeel in afname van de schaduwwerking in de winter.

In de schaduwstudie is een weergave van de schaduw op 21 december opgenomen. Dit is de kortste dag met de langste schaduw. Uit de schaduwstudie blijkt dat in het voor- en najaar zeer beperkt schaduw in de achtertuin en nagenoeg niet op een achtergevel plaatsvindt en in de zomer geen schaduw op naburige percelen. De nieuwbouw geeft schaduwwerking voor enkele omliggende percelen. Aangezien dit zich bijna uitsluitend plaatsvindt in de winter en er verder alleen in het voor- en najaar sprake is van beperkte schaduwwerking, wordt dit als ruimtelijke inpasbaar beoordeeld.

In de reactie wordt voorgesteld om het gebouw naar achteren te verschuiven. Voor een beantwoording op deze suggestie is een korte toelichting van de situering van belang. De gekozen plek van de nieuwbouw sluit goed aan op de bestaande wijk met een pad tussen de woningen die uitkomt bij de entree van de nieuwbouw. Hierdoor is de nieuwbouw een aanvulling op de sociale structuur van de wijk. Vanwege de typische en herkenbare stedenbouwkundige structuur van Buitenlust is het van belang dat de nieuwbouw goed passend is binnen de bestaande opzet zodat er een samenhangend geheel (eenheid tussen oud en nieuw) ontstaat die aansluiting vindt in zowel de ruimtelijke als de sociale structuur van Buitenlust. Op deze wijze behoud Buitenlust haar sterke en herkenbare structuur en kan de nieuwbouw dit zelfs versterken. Uitgangspunt voor de nieuwbouw is daarom ook dat deze in structuur, vorm, kleur- en materiaalgebruik zo veel mogelijk aansluiting vindt bij het bestaande Buitenlust.

Buitenlust is een hele sterke en herkenbare buurt met een sterke sociale cohesie en een heldere stedenbouwkundige structuur; deze 2 zaken hebben met elkaar te maken want door de hofjes en het parkeren van auto's op een parkeerterrein aan de rand van de wijk is er ruimte voor mensen en kinderen op straat en in de openbare ruimte. Om deze reden is het vooral voor de toekomst belangrijk om ervoor te zorgen dat de nieuwbouw zich voegt in deze structuur en daarmee ook aan kan haken op de bestaande sociale structuur. Zo zijn, in de toekomst, de nieuwe bewoners ook vanzelfsprekend onderdeel van Buitenlust en zijn niet geïsoleerd van de buurt en de bewoners. In de Toelichting van het voorontwerp bestemmingsplan is in hoofdstuk 3 een beschrijving van het plan met de daaraan voorafgaande afweging van locaties en bouwvormen beschreven. Er is naar alternatieven gekeken in bouwmassa en locatie met een afweging van de gevolgen voor de omgeving. Bij de afweging tussen de locaties A, B en C, en later op locatie C tussen de locaties C1, C2 en C3 is een afweging gemaakt van de voor- en nadelen en verschillende effecten op de omgeving. Ook is een deelafweging gemaakt van de locaties C1, C2 en C3. Hieruit is de locatie C1 naar voren

gekomen als meest geschikte locatie voor het realiseren van de nieuwbouw. Op 6 juli 2021 heeft de gemeenteraad ingestemd met het conceptplan en de locatie C1.

De voorgestelde plaatsing van de nieuwbouw volgens situering C3 doet ernstige afbreuk aan de sociale en stedenbouwkundige samenhang van de nieuwbouw met de wijk. Hierdoor raken de bewoners geïsoleerd van de wijk en dit sluit niet aan bij de doelstelling van de gemeente in de Omgevingsvisie om ontmoeten en verbinden te stimuleren. Door het plaatsen van het gebouw in de hoek is er geen logische route van de woningen naar de wijk en staat het gebouw uit het zicht. Hierdoor ontstaat er geen goede ruimtelijke samenhang en sociale cohesie met de wijk.

Tevens zorgt het plaatsen van de nieuwbouw op de voorgestelde plek C3 dat dit ten kostte gaat van het aanwezige groen met de daarin aanwezige natuurwaarden. In de uiterste hoek van Buitenlust ligt het 'groene bosje' (het bosje in de zuidoosthoek aan het water), met midden in het groen een vissteiger die aan de visvijver ligt en uitkijkt op de begraafplaats en de volkstuinen aan de overkant van het water. Dit is het oudste stukje groen van de buurt, en een van de weinige plekken die onaangeroerd is gebleven. Hierdoor, en door de aanwezigheid van oude eiken, is dit stukje groen erg waardevol. De ecologische waarde van 'het groene bosje' gaat met name om algemeen voorkomende soorten (vogels, kleine zoogdieren), de rust vanwege de situering in een uithoek en de waarde van een stabiel systeem dat al lange tijd onaangeroerd en in balans is. Ook de oever langs de gehele sloot is ecologisch van waarde vanwege de verbindende functie die deze heeft voor zowel land- als waterdieren en fungeert als secundaire ecologische route binnen het ecologisch systeem van Diemen. Het situeren van de nieuwbouw op locatie C3 in het 'groene bosje' en de oever betekent dat deze natuurwaarden en de verbindingsroutes verdwijnen. Er kan wel nieuw groen worden aangebracht tussen het gebouw en het parkeerterrein, maar het zal vooral een looproute zijn tussen de woningen en het parkeerterrein waardoor het bestaande niveau van groen kwaliteit en ecologische waarden zoals aanwezig in het 'groene bosje' niet meer zal worden gehaald.

Vanwege de stedenbouwkundige en sociale samenhang van de nieuwbouw, en om de aantasting van het groen en de natuurwaarden te voorkomen is gekozen om vast te houden aan de situering zoals opgenomen in het voorontwerp, en aangeduid als locatie C1.

Het speelveld wordt verplaatst maar kan worden gecombineerd met het bestaande groen in de hoek. Het behoud van de speelvelden in de huidige omvang is niet mogelijk bij het realiseren van de beoogde nieuwbouw en behoud van het groen in de hoek. Voor de inrichting en het terugbrengen van sport- en speelgelegenheid gaat de gemeente met de inwoners van Buitenlust in gesprek in het kader van de inrichting van de openbare ruimte en groot onderhoud van de wijk. Hierbij wordt de omvang en de doelgroep van de speelvoorzieningen meegenomen, en wordt ook aandacht besteed aan het sociaal veilige inrichting van het groen. Bij de herinrichting van de speelvoorzieningen worden ook de andere speelvoorzieningen in de wijk Buitenlust en de speelvoorzieningen en mogelijkheden in de directe omgeving betrokken. Zo wordt de mogelijkheid onderzocht om speelvoorzieningen te realiseren bij de herinrichting van het nabij gelegen Park Spoorzicht. Dit biedt mogelijkheden voor het realiseren van speelvoorzieningen in aanvulling op de aanwezige speelvoorzieningen in de wijken Buitenlust en Spoorzicht. Het realiseren van de spooronderdoorgang met een voetbrug langs het spoor biedt een veilige looproute tussen de wijk Buitenlust en het Park Spoorzicht.

Om de aantasting van de privacy en verandering van het uitzicht te beperken kan bekeken worden of de inrichting van de openbare ruimte met een bomenrij tussen de bestaande woningen en de nieuwbouw een oplossing biedt. Zo kan deze rij bomen functioneren als een groene afscherming tussen de achterzijden van de bestaande woningen en de voorzijde van de nieuwe woningen. Dit kan een visuele afstand creëren.

Van het deel van de nieuwbouw met een bouwhoogte van 3 lagen kan beperkte inkijk aanwezig zijn ten opzichte van de bestaande woningen van 2 bouwlagen met kap. De nieuwbouw staat echter op een afstand van circa 25 meter, wat een grotere afstand is dan die tussen diverse bouwblokken in Buitenlust die op circa 17 meter afstand ten opzichte van elkaar staan. Het deel met 5 bouwlagen kijkt uit op de zijgevel van de woningen Buitenlust 54 en 55 waarin geen ramen aanwezig zijn zodat hier geen inkijk mogelijk is. Gezien de afstand tussen de bestaande woningen en de nieuwbouw en het beperkte verschil in bouwhoogte is er geen sprake van een onacceptabele inkijk. Er is daarom ook geen sprake van een onevenredige aantasting van de privacy en het uitzicht.

5 D2022-05-016534 12-5-2022 Inspraak raadsvergadering 12 mei

De inspreker is bewoner van Buitenlust en heeft ingesproken bij de informatieve raadsvergadering van 12 mei 2022 en een stuk bij de raadsgriffier ingediend om te delen met de gemeenteraadsleden.

De inspreker voelt zich niet gehoord, niet serieus genomen en letterlijk in zijn gezicht te zijn uitgelachen. De situering van het gebouw wordt door de stedenbouwkundige vanuit stedenbouwkundig oogpunt als optimale plek aangewezen. De overlast van de huidige bewoners in de vorm van aantasting van het woongenot en privacy wordt als collateral damage ingecalculeerd. In het donkerste jaargetijde mag de hele dag het licht aan en de kachel hoger vanwege het ontbreken van zonlicht.

De geplande locatie voor de speelvoorziening is nu al een hangplek voor junkies. Een fors gebouw er voor zetten geeft afscherming en sociale onveiligheid. Als het gebouw opschuift en de speelplek naar voren wordt gehaald is het probleem van sociale veiligheid opgelost.

Waarom moet er een kap op het gebouw? Is dit een extra bouwlaag met extra woningen? Kan de kap er niet af, mede vanwege de bezonning?

De inspreker is voor sociale woningbouw en begrijpt dat de bewoners van Buitenlust hiervoor moeten inleveren. Maar de manier waarop en in welke mate is buiten proportie.

Antwoord:

Zie beantwoording bij reactie 4 voor schaduwwerking.

De wijk Buitenlust bestaat in zijn geheel uit woningen met een kap. Een kap op het gebouw is als uitgangspunt genomen zodat de nieuwbouw een geheel vormt met de stedenbouwkundige opzet van de wijk. Er is een maximum van 38 woningen opgenomen in het plan en in de kap komen geen extra woningen. Het is wel mogelijk om deze ruimte te gebruiken voor wonen, of bijvoorbeeld voor technische installaties. Dit is een afweging die gemaakt kan worden bij het opstellen van het bouwplan en maakt geen onderdeel uit van dit bestemmingsplan. Het verwijderen van de kap geeft maar een zeer beperkt resultaat in afname van de schaduwwerking. Het verwijderen van de kap doet afbreuk aan de stedenbouwkundige samenhang en heeft daarom niet de voorkeur.

Voor de inrichting en het terugbrengen van sport- en speelgelegenheid gaat de gemeente met de inwoners van Buitenlust in gesprek in het kader van de inrichting van de openbare ruimte en groot onderhoud van de wijk.

Hierbij wordt ook aandacht besteed aan het sociaal veilig inrichten van het groen. De overlast die wordt ervaren van hangjongeren (en/of junkies) is een onderdeel van de openbare orde en veiligheid en is geen onderdeel van dit bestemmingsplan. Aan deze overlast zal aandacht worden besteed door de medewerkers van openbare orde en veiligheid binnen de gemeente Diemen.

Bij de herinrichting van het groen wordt ook aandacht besteed aan het sociaal veilig inrichten van het groen. Door het plaatsen van het gebouw nabij de speelplek en het groen kan er sociale controle vanuit de nieuwbouw op deze plekken plaatsvinden. Tevens is door de situering van de nieuwbouw schuin op de weg zicht vanaf de weg op deze locatie. Er is dus geen sprake van dat de speelplek en het groen achter het gebouw wordt geplaatst.

6 D2022-05-032931 24-5-2022 Bewoner Buitenlust

De indiener vraagt of het gebouw niet verder naar achteren kan zodat de huidige en nieuwe bewoners er minder last van hebben. Dan kunnen de twee sportvelden blijven zoals ze nu zijn.

Er zijn nu al hangjongeren achter op het veld. Als de nieuwbouw het nog meer uit het zicht houdt trekt het nog meer jongeren aan die bewoners daar niet willen hebben.

Met de nieuwbouw erbij komt er meer verkeer in de wijk en op de aansluiting van de Ouddiemerlaan. Indiener verwacht overlast van zwaar vrachtverkeer. Als hier schade door wordt veroorzaakt bij wie kan dit worden verhaald?

Antwoord:

Zie het antwoord bij reactie 4 over de situering van de nieuwbouw en invulling van de speelgelegenheid.

Zie het antwoord bij reactie 5 over hangjongeren en sociale veiligheid.

De toename van de verkeersdruk door de nieuwbouw is beperkt en kan zonder problemen op de bestaande wegen worden afgewikkeld. In paragraaf 4.1.1. Verkeer is toegelicht dat vanwege de 38 sociale huurwoningen een toename van het autoverkeer wordt verwacht van 106 tot 137 motorvoertuigen (mvt) per etmaal. Voor de verkeersintensiteit in Diemen wordt gebruik gemaakt van een verkeersmodel met verkeersintensiteiten. Voor 2019 is de verkeersintensiteit voor Buitenlust bepaald op 600 mvt. Voor 2030 is de nieuwbouw in de berekening meegenomen, alsmede de autonome groei van verkeersbewegingen, en wordt een intensiteit van 800 mvt verwacht. De nieuwbouw geeft een toename van het verkeer, maar dit aantal is beperkt en kan zonder problemen op de bestaande wegen in de omgeving veilig worden afgewikkeld. Er worden 20 extra parkeerplaatsen gerealiseerd. Met deze extra parkeerplaatsen en op basis van de gemeten parkeerdruk (laatste onderzoek maart 2022), alsmede de ruimtereservering voor 12 parkeerplaatsen, concluderen wij dat er voldoende ruimte is om te voorzien in de parkeerbehoefte voor de 38 sociale huurwoningen.

De weg grenzend aan de nieuwbouw is onderdeel van het bestemmingsplan en wordt aangepast om de uitbreiding van het parkeerterrein met 20 parkeerplaatsen mogelijk te maken. De huidige weg is voldoende breed voor vrachtwagens. De weg is een doodlopende weg die eindigt bij de garageboxen. Dit betekent dat bijvoorbeeld de vuilniswagen een deel achteruit moet rijden bij het legen van de rolcontainers die langs de weg staan. Bij de invulling van de openbare ruimte wordt gekeken naar een geschikte locatie van de ondergrondse afvalinzameling.

De aannemer is aansprakelijk voor eventuele schade tijdens het bouwproces. Er is geen verwachting dat bouwverkeer schade zal veroorzaken. De aannemer dient voorafgaande aan de start van de bouw hiervoor een BLVC-plan (bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid, communicatie) bij de gemeente in te dienen waarin duidelijke afspraken worden vastgelegd over de bouwfase. De bouw start pas wanneer het BLVC-plan door de gemeente is goedgekeurd.

7 D2022-05-033118 25-5-2022 Bewoners Buitenlust

Niet alle onderzoeken zijn afgerond. Het is niet gepast om een onomkeerbaar besluit te nemen zonder volledig inzicht in de gevolgen. Eerst de onderzoeken afronden en dan een afgewogen besluit nemen.

De situering van de nieuwbouw is vooral vanuit stedenbouwkundig oogpunt ingegeven. Andere aspecten zijn niet van belang.

Er wordt voorbij gegaan aan de situatie dat een kleine groep bewoners (Buitenlust 51 tot en met 55) de volledige lading aan negatieve aspecten van de nieuwbouw te verduren krijgen door verlies aan groen, sport- en spelmogelijkheden, verlies aan privacy en extra verkeersdruk. Volgens de bezonningsstudie zijn deze woningen, behalve hoog zomer, volledig verstoken van zonlicht. Dit is onacceptabel.

Er zijn verschillende bijeenkomsten en gesprekken geweest, maar van een inhoudelijke participatie is geen sprake geweest. De opmerkingen van de bewoners worden genegeerd of terzijde geschoven. De overlast van de huidige bewoners in de vorm van aantasting van het woongenot en privacy wordt als collateral damage ingecalculeerd.

De indieners verzoeken nogmaals, in samenspraak met de bewoners van Buitenlust, te laten onderzoeken hoe in Buitenlust de woningvoorraad uitgebreid kan worden zonder het karakter van de wijk aan te tasten en de huidige bewoners onevenredig te belasten met negatieve effecten.

Voor de wijk Buitenlust staat een 'reconstructie' (ophoging van de wegen/onderhoud van nutsvoorzieningen) in de planning, maar deze werkzaamheden zijn uitgesteld vanwege de nieuwbouwplannen. De bouwplannen bepalen de uitvoering van de 'reconstructie'. Zij verwachten dat het voetpad tussen Buitenlust 54 en 55 na de 'reconstructie' de status van autoweg krijgt.

De huidige staat van onderhoud van het openbaar groen (het schoffelen van onkruid tussen dode planten) geeft de indieners geen vertrouwen dat de compensatie voor het verlies aan groen en speelruimte vorm gaat krijgen.

Antwoord:

Zie voor schaduwwerking en privacy de beantwoording bij reactie 4.

Zie over verkeersdruk de beantwoording bij reactie 6.

Het bestemmingsplan doorloopt verschillende fasen ter voorbereiding van het uiteindelijk vaststellen van het plan door de gemeenteraad. De onderzoeken moeten volledig zijn als het bestemmingsplan voor vaststelling wordt voorgelegd aan de gemeenteraad. In het voortraject van het voorontwerp zijn onderzoeken opgesteld ter toelichting op het bestemmingsplan. In de periode tussen voorontwerp bestemmingsplan en het ontwerp bestemmingsplan is op een aantal onderdelen aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de ontwikkeling op de omgeving, en omgekeerd naar de effecten vanuit de omgeving die gevolgen hebben voor dit plan. Er is onder andere aanvullend onderzoek uitgevoerd naar parkeren, ecologie, schaduwwerking, trilling en geluid. In de Nota van Wijzigingen is een compleet overzicht gegeven van de uitgevoerde onderzoeken en de verwerking daarvan in de Toelichting van het bestemmingsplan. Er is ook een nieuw onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd waarin zowel de bouwfase als de gebruiksfase is meegenomen. Dit onderzoek vervangt het eerder uitgevoerde onderzoek naar stikstofdepositie.

De resultaten van de onderzoeken geven geen belemmeringen of anderszins aanleiding dat er geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De voorbereiding voor vaststelling van het bestemmingsplan kan daarom worden voortgezet met ter inzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan.

In de reactie wordt aangegeven dat de opmerkingen van bewoners terzijde worden geschoven en dat van participatie geen sprake is. Verzocht wordt om in samenspraak met de bewoners van Buitenlust te onderzoeken hoe de woningvoorraad kan worden uitgebreid. Onze wethouders Marian Everhardt en Hans Prins hebben hier invulling aan gegeven door in juli en september 2022 gesprekken te voeren met de werkgroep Buitenlust Groen. Vanuit de gesprekken kwam naar voren om nog eens kritisch te kijken naar de beoogde situering van de nieuwbouw. Aan dit verzoek is gehoor gegeven door het organiseren van een inloopavond op 6 oktober 2022 waarvoor de bewoners van Buitenlust zijn uitgenodigd. Tijdens de inloopavond zijn de wethouders in gesprek gegaan met bewoners en er is de gelegenheid geboden om een reactie per email te geven. Op basis van de gesprekken en de ontvangen reacties is de situering van de nieuwbouw nogmaals afgewogen. Na afweging van de verschillende belangen is besloten vast te houden aan de situering zoals opgenomen in dit bestemmingsplan. Dit is toegelicht in de bewonersbrief van 25 november 2022 die is verzonden naar de bewoners van Buitenlust en is opgenomen als bijlage 2 bij deze reactienota.

De gekozen locatie van de nieuwbouw sluit het beste aan op de sociale en stedenbouwkundige structuur van de wijk zoals ook toegelicht in de beantwoording bij reactie 4. Zie ook de beantwoording in de brief van 25 november 2022 die is opgenomen als bijlage 2 bij deze reactienota.

In de reactie wordt de aanstaande 'reconstructie' van de inrichting van de openbare ruimte in de wijk met het ophogen van wegen en het opnieuw aanleggen van de nutsvoorzieningen genoemd. Door verzakkingen in de openbare ruimte is het nodige om periodiek de openbare ruimte in de wijk op te hogen en de daarin aanwezige nutsvoorzieningen, zoals riolering, op een nieuwe hoogte aan te leggen. Volgens planning wordt in de tweede helft van 2023 gestart met de voorbereidingen van de 'reconstructie' door inzicht te krijgen in de uit te voeren werkzaamheden en het opstellen van uitgangspunten. Hiervoor worden ook wensen en ideeën bij de bewoners opgehaald. De voorlopige planning geeft aan dat er eind 2025 gestart kan worden met uitvoering van de werkzaamheden. De fasering van het uitvoeren van deze werkzaamheden in de wijk is in dit stadium nog niet bekend. Uiteraard worden de werkzaamheden van de nieuwbouw afgestemd met de werkzaamheden aan de herinrichting van de wijk om te voorkomen dat bouwverkeer over nieuw aangelegde wegen moet rijden. Het onderhoud van de openbare ruimte valt buiten de werking van het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan maakt de inrichting en het gebruik van wegen en openbaar groen mogelijk, maar regelt niet de uitvoering en het onderhoud hiervan.

8 D2022-05-033138 25-5-2022 Van Doleweerd advocaten

Advocaat Van Doleweerd dient een reactie in namens de Vereniging Bewonersvereniging Buitenlust. De vereniging heeft zich vanaf het begin verzet tegen woningbouw in Buitenlust en vindt het niet wenselijk dat de functie 'groen' wordt gewijzigd naar wonen. De noodzaak van woningen wordt ingezien, maar voor dit plan ontbreekt een deugdelijke onderbouwing. Veel van de benodigde gegevens om tot een afgewogen beslissing te komen zijn niet beschikbaar. Hierbij wordt verwezen naar het (nog) niet verwerken van het parkeeronderzoek van maart 2022, het ontbreken van de watertoets, het akoestisch onderzoek en het advies van de Veiligheidsregio. Het ecologisch onderzoek is niet afgerond en het stikstofonderzoek houdt geen rekening met de bouwfase. Het huidige plan is gebaseerd op verwachtingen.

Er is participatie geweest maar onvoldoende mogelijkheid voor inhoudelijke betrokkenheid. Opmerkingen van bewoners worden genegeerd of terzijde geschoven. De vereniging wenst betrokken te worden bij de heroverweging na gereed komen van de onderzoeken. Ook moeten de 'reconstructie' plannen worden betrokken in de planvorming voor uitwerking van de bouwplan.

De verkeersdruk en de parkeerdruk zal toenemen. Dit is onwenselijk.

Het basketbalveld en (groene) voetbalveldje moeten wijken voor de bouw van de woningen. Het plan voorziet niet in een vervanging voor dit gebruik, vermoedelijk omdat er geen ruimte meer is. Het verdwijnen van het groen en de speelruimte in afweging tot de woningbouw is niet gemotiveerd. En het is onduidelijk wat er voor terugkomt nu de plannen voor de 'reconstructie' nog niet bekend zijn.

Antwoord:

Zie beantwoording over de speelvoorzieningen bij de reactie 4

Voor antwoord over verkeersdruk en parkeren zie beantwoording bij reactie 6.

Zie over de 'reconstructie' de beantwoording bij reactie 7.

In de reactie wordt aangegeven dat een deugdelijke onderbouwing en benodigde onderzoeken ontbreken. In de Toelichting van het voorontwerp bestemmingsplan is in hoofdstuk 3 een beschrijving van het plan met de daaraan voorafgaande afweging van locaties en bouwvormen beschreven. Er is naar alternatieven gekeken in bouwmassa en locatie met een afweging van de gevolgen voor de omgeving. Op 6 juli 2021 heeft de gemeenteraad ingestemd met het conceptplan en de locatie C1. Dit bestemmingsplan maakt het realiseren van de voorgestelde nieuwbouw op deze locatie mogelijk. Met dit uitgebreide voortraject is er sprake van een zorgvuldige en deugdelijke motivering voor de situering van de nieuwbouw op deze locatie.

In hoofdstuk 4 van de Toelichting van het bestemmingsplan zijn de onderzoeken beschreven die zijn uitgevoerd, en de onderdelen waarnaar aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd. Het bestemmingsplan doorloopt verschillende fasen ter voorbereiding van het uiteindelijk vaststellen van het plan door de gemeenteraad. Het komt regelmatig voor dat onderzoeken worden aangevuld in de fase van voorontwerp naar ontwerp bestemmingsplan. De onderzoeken moeten volledig zijn als het bestemmingsplan voor vaststelling wordt voorgelegd aan de gemeenteraad. Zie ook beantwoording bij inspraakreactie 7 met een toelichting over de onderzoeken die zijn, of nog worden uitgevoerd. De in de reactie genoemde ontbrekende onderzoeken zijn gereed voor de fase van het ontwerp bestemmingsplan zodat hier geen sprake meer is van verwachtingen maar van onderzoeksresultaten.

Zie de beantwoording bij inspraakreactie 7 over participatie en het betrekken van bewoners en de Werkgroep Buitenlust Groen bij de planvorming. Naar aanleiding van de genoemde gesprekken met de werkgroep Buitenlust Groen en de reacties tijdens en rond de participatiebijeenkomst van 6 oktober 2022 is de situering van de nieuwbouw nogmaals afgewogen en is besloten de situering gelijk te laten aan dit bestemmingsplan, zoals toegelicht in de brief van 25 november 2022. Op deze manier zijn de bewoners, en de Werkgroep Buitenlust Groen, meegenomen in de in de reactie genoemde wens tot heroverweging. De onderzoeken geven als resultaat een nadere motivering met als conclusie dat de voorgestelde nieuwbouw ruimtelijk inpasbaar is.

9 D2022-05-033271 25-5-2022 Bewoner Buitenlust

Er mist een studie naar verandering van de geluidsoverlast. De geluidsbelasting van het rangeerspoor Duivendrecht – Watergraafsmere is hoger dan de WHO-richtlijn in nachtelijke uren en de nieuwe woningen kunnen als klankmuur gaan werken voor de bestaande woningen. Mogelijk moet het geluidsscherm bij de Rode Kruislaan worden doorgetrokken bij Buitenlust.

Het effect van de woningbouw op de bevolkingssamenstelling is niet onderzocht. Oorspronkelijk is de wijk opgebouwd met 50% sociale huurwoningen en 50% koopwoningen. Door hier 38 sociale huurwoningen aan toe te voegen zal de bevolkingssamenstelling veranderen. De aanbeveling is om 50% sociale huur- en 50% middenhuurwoningen toe te voegen.

De huidige woningen in Buitenlust zijn gebouwd op de eerste zandlaag. De nieuwbouw moet op de tweede zandlaag worden gefundeerd. Er kan schade ontstaan tijdens de bouw, zodat monitoring en een nader grondmechanisch onderzoek gewenst is.

Op de locatie van de nieuwbouw zijn in het verleden vaak bomen omgewaaid. De indiener verwacht een verhoogde kans op stormschade door de hoge nieuwbouw.

De indiener doet de suggestie om voor de hellingshoek van het dak de juiste hoek in verband met de ligging van zonnepanelen te nemen. En het gebouw te verschuiven naar het oosten voor zo min mogelijk schaduwwerking op bestaande woningen.

Antwoord:

Voor de reactie over de situering van de nieuwbouw zie het antwoord bij reactie 4

Om de geluidsbelasting vanuit de omgeving op de nieuwbouw te bepalen is een geluidsonderzoek uitgevoerd. Het geluid van het rangeerspoor Watergraafsmeer, en het spoor Science Park – Weesp is meegenomen in dit akoestisch onderzoek. Het resultaat van dit onderzoek is dat de geluidsbelasting van het rangeerspoor Watergraafsmeer onder de voorkeursgrenswaarden blijft. Er zijn geen maatregelen nodig voor de nieuwbouw als gevolg van het rangeerspoor. Vanwege de situering van de nieuwbouw schuin naar het rangeerspoor en de te verwachten gevelbekleding van hout of steen is het niet aannemelijk dat de nieuwbouw een klankmuur vormt van het geluid van het rangeerspoor.

Het geluid van het spoor Science Park – Weesp overschrijdt met een geluidsbelasting van 64 dB de voorkeursgrenswaarden van 55 dB maar is niet hoger dan de grenswaarden van 68 dB. Voor deze hogere geluidsbelasting worden hogere waarden vastgesteld en maatregelen voorgesteld om de geluidseffecten op de nieuwe woningen te beperken. Dit betreffen maatregelen aan de gevel van de woning, of ter plaatse van het balkon of buitenruimte van de woning. De kosten voor een aanvullend geluidsscherm langs het spoor staat niet in verhouding ten opzichte van de bouwkosten van de nieuwbouw en is geen uitvoerbare compensatiemaatregel. Op het spoor Science Park – Diemen – Weesp zijn reeds raildempers aangebracht om de geluidsbelasting aan de bron omlaag te brengen.

In het coalitieakkoord 2019-2022 is afgesproken om, gezien het woningtekort, een groot aantal sociale huurwoningen te realiseren. De locatie Buitenlust is een van de locaties waar deze nieuwe woningen zijn beoogd. In de Omgevingsvisie 2040 zijn spelregels opgenomen voor het bouwen van nieuwe woningen. Voor inbreidingslocaties, zoals deze locatie Buitenlust, is het doel 100% sociale huur- of middeldure huurwoningen te bouwen. Gezien de grote behoefte aan sociale huurwoningen is voor de locatie Buitenlust gekozen om hier 100% sociale huur te realiseren. Dit in afstemming met Rochdale, de corporatie die de woningen gaat bouwen en verhuren.

In de reactie is aangegeven dat mogelijk schade is te verwachten bij omliggende woningen als gevolg van het aanbrengen van de fundering voor de nieuwbouw. De aannemer is aansprakelijk voor eventuele schade tijdens het bouwproces. In een BLVC plan worden duidelijke afspraken vastgelegd over de bouwfase. Bij de beoordeling van het BLVC plan kan worden bepaald op welke wijze de monitoring plaatsvindt van de afspraken wordt uitgevoerd. Er is in 2018 een grondmechanisch onderzoek uitgevoerd naar de draagkracht van de bodem (Geotechnisch advies d.d. 11 oktober 2018 uitgevoerd door Stantec) zodat hier in is voorzien. Zie ook het antwoord bij reactie 6.

In de reactie is voor de aanwezige bomen in het plangebied een verhoogd risico op stormschade door omwaaien vanwege de hoge nieuwbouw genoemd. Voor de aanwezige bomen in het plangebied is in het voortraject (2018) een inventarisatie uitgevoerd en voor een deel van de bomen rondom de nieuwbouw aangegeven dat deze moeten worden gekapt, en voor een ander deel dat deze onder voorwaarden behouden kunnen blijven. Het kappen of behouden van bomen wordt meegenomen in het plan voor inrichting van de openbare ruimte rondom de nieuwbouw.

De opmerkingen over de zonnepanelen worden voor kennisgeving aangenomen.

10 D2022-05-034587 26-5-2022 Bewoner Buitenlust

Waarom is deze wijk aangewezen voor de bouw van extra woningen. De wijk is goed zoals deze nu is (verhouding % sociale huur en koop). Extra woningen maakt de wijk minder prettig voor de huidige bewoners. Graag de woningen zo ver mogelijk van de huidige woningen bouwen voor zo min mogelijk overlast. Graag woningen met tuintjes in de onderste laag voor een prettiger aanzicht. Voorkom inkijk in de woningen en tuinen van de huidige bewoners. Kan het gebouw recht met de weg worden geplaatst?

Graag een uitleg hoe rekening wordt gehouden met bouwverkeer.

Antwoord:

Voor de reactie over de situering van de nieuwbouw ver weg van de huidige woningen zie het antwoord bij reactie 4.

Voor bouwverkeer zie het antwoord bij reactie 6.

Voor de reactie over aanwijzen van locaties voor extra woningen en de verhouding sociale huur- en koopwoningen wordt verwezen naar het antwoord over de keuze voor het realiseren van sociale huurwoningen in Buitenlust bij reactie 9.

Voor de inrichting van de openbare ruimte rondom de nieuwbouw wordt apart van dit bestemmingsplan een plan opgesteld. De suggestie voor het realiseren van tuintjes op de onderste laag kan hierin worden betrokken.

In verband met inkijk in de woningen en tuinen van huidige bewoners wordt gevraagd om het gebouw recht met de weg te plaatsen. Bij het plaatsen van de nieuwbouw recht met de weg zal de nieuwbouw massiever overkomen en minder aansluiten bij de bebouwing in de omgeving. Om aan te sluiten op de stedenbouwkundige opzet van de wijk is ervoor gekozen om de nieuwbouw parallel met de bestaande woningen te bouwen, dus schuin ten opzichte van de weg. De nieuwbouw is opgedeeld in twee bouwdelen met een hoger en een lager deel. Hierdoor is de nieuwbouw minder massief.

11 D2022-05-034597 26-5-2022 Bewoners Buitenlust

De indiener heeft veel bijeenkomsten bijgewoond en eerder reactie gegeven. De indiener wil graag dat er speelruimte blijft voor kinderen in de wijk om te spelen. De ruimte om te spelen is nodig.

Antwoord:

Het uitgangspunt is dat er oostelijk van de nieuwbouw, in samenhang met het groen, een nieuwe speelplek wordt gemaakt. Over de inrichting van de openbare ruimte, waaronder de speelplek, gaat de gemeente in gesprek met de inwoners van Buitenlust. Hierbij wordt ook gekeken naar de samenhang met herinrichting van de overige speelvoorzieningen in de wijk in het kader van de 'reconstructie' Zie hierover ook de beantwoording bij reactie 7.

12 D2022-10-002000 3-10-2022 Bewoners Buitenlust

De indieners doen niet mee met de participatie en zijn tegen de bedachte nieuwbouw in de wijk. Als een klein deel van de bewoners meedoen met de participatie, en de gehouden enquête, dan is dat niet een vertegenwoordiging van de buurt Buitenlust. De buurt is net als wij tegen de nieuwbouw plannen.

Antwoord:

De opmerkingen worden voor kennisgeving aangenomen.

13 D2022-10-005057 5-10-2022 Bewoner Buitenlust

De wijk is niet geschikt voor meer woningen. Er zijn veel gezinnen met kinderen komen wonen en het voetbalveld en basketbalveld is erg in trek, vooral bij de kinderen die wat ouder worden.

Antwoord:

De nieuwbouw is gesitueerd op de locatie van het speelveld en basketbalveld. Bij het realiseren van de nieuwbouw verdwijnen deze speelvelden en wordt een nieuwe speelvoorziening oostelijk van de nieuwbouw gemaakt. Bij het inrichten van de nieuwe speelplek wordt gekeken naar de doelgroep en de samenhang met herinrichting van de overige speelvoorzieningen in de wijk in het kader van de 'reconstructie'. Zie hierover ook de beantwoording bij reactie 7.

14 D2022-10-010562 9-10-2022 Bewoner Buitenlust

De indiener is tegen de nieuwbouw in Buitenlust.

De indiener wil graag een financieel overzicht met de tot nu toe gemaakte kosten, en de kosten die nog gemaakt moeten worden. Hierbij moeten ook de kosten worden meegenomen die de gemeente heeft gestoken in de onderzoeken, alsmede de kosten voor het houden van overleggen en het presenteren en participeren van de plannen. En de kosten van planschade en andere punten die hierbij genoemd kunnen worden.

De indiener vraagt om veiligheid en leefbaarheid prioriteit te geven, de nieuwbouw zo ver mogelijk van de huidige bebouwing te zetten, het verloren groen en de sport- en speelgelegenheden binnen de wijk te compenseren en rekening te houden met het woongeluk voor de komende decennia en niet enkel het getal van 38 sociale huurwoningen.

Antwoord:

Om inzicht te krijgen in de financiële kosten en opbrengsten van het project heeft de gemeenteraad op 16 december 2021 een grondexploitatie vastgesteld. Op basis van de grondexploitatie is een financieel overzicht te geven van de totale kosten die worden verwacht voor dit project. Hieronder een overzicht van de kosten zoals dit per 1-1-2022 de stand van zaken was. Een dergelijk overzicht wordt jaarlijks geactualiseerd en door de gemeenteraad vastgesteld.

Welk deel hiervan kosten zijn die reeds zijn gemaakt, en welk deel nog te maken is, kan niet worden gedeeld. Hier rust geheimhouding op. Dit geldt ook voor de meer gedetailleerde financiële informatie.

KOSTEN	stand per 1-1-2022
verwerving en inbreng	77.076
bouwrijpmaken	248.293
woonrijpmaken	359.222
plankosten	296.728
diverse kosten en/of winstname	3.725
totale kosten	985.044

De eventuele kosten van planschade zijn onderdeel van de koopovereenkomst van de grond en worden neergelegd bij de ontwikkelende partij.

Door de bebouwing zo dicht mogelijk tegen de parkeerplaats aan te plaatsen en te laten aansluiten bij de bestaande woningen in de wijk vormt het een natuurlijk onderdeel van de wijk Buitenlust. Hiermee kan groen in de hoek van de wijk worden gespaard wat de natuurwaarden en het groene karakter van de wijk als geheel kan ondersteunen. Zie hiervoor ook de beantwoording bij reactie 4. Wat betreft de inrichting en het terugbrengen van sport- en speelgelegenheid gaat de gemeente hierover met de inwoners van Buitenlust in gesprek in het kader van de inrichting openbare ruimte en groot onderhoud van de wijk. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan een sociaal veilige inrichting van het groen.

15 D2022-10-010560 9-10-2022 Bewoner Buitenlust

Bewonersparticipatie gaat over ruimte geven aan elkaar om te komen tot een plan , ontwerp of proces met wederzijds respect. In het proces tot nu toe (inclusief participatieavond van 6 oktober) wil de gemeente ten koste van alles de wil doodrukken dat er gebouwd wordt.

Er zijn vragen bij bewoners waar niet naar wordt geluisterd:

Kunnen er zoveel woningen in de wijk worden geplaatst?

Hoe past het verkeer (tijdens en na de bouw) in de wijk?

Hoe gaat de herinrichting in de wijk eruit zien?

Wat is de impact op groen, sport en spelen en parkeren?

Hoe sluit de nieuwbouw aan op de bestaande bebouwing?

De gevolgen voor schaduwwerking van dit bouwplan zijn rampzalig voor de naastgelegen woningen.

De vragen worden genegeerd en er wordt niet tegemoet gekomen wat de meerderheid van de bewoners wenst. De gemeenteraad neemt besluiten op basis van onvolledig en niet afgerond onderzoek.

De wijk Buitenlust verjongt en er komen steeds meer kinderen in Buitenlust. Het bouwplan doet afbreuk aan de wijk door het verdwijnen van groen en sport- en spelvoorzieningen voor de jeugd. Hierdoor nemen kansen voor veilig spelen en genieten van groen in de wijk af. En de kansen die de extra sociale woningen bieden voor de wijk worden niet duidelijk gemaakt door de gemeente.

Indien plannen worden doorgezet hou dan zoveel mogelijk rekening met de direct aangrenzende bewoners door veel ruimte te houden tussen de nieuwbouw en de bestaande bouw.

Antwoord:

Over uw reactie over de aansluiting van de nieuwbouw op de bestaande bebouwing zie de beantwoording bij reactie 4.

Voor de gevolgen voor schaduwwerking van dit bouwplan op naastgelegen woningen zie het antwoord bij reactie 5.

Voor het parkeren zie het antwoord bij reactie 8.

Zie het antwoord bij reactie 11 en 14 voor de beantwoording van de opmerkingen over sport en spelen.

In 2019 is een haalbaarheidsonderzoek opgesteld om te bepalen of woningbouw aan de zuidzijde van Buitenlust mogelijk is, en hoe dit er op hoofdlijnen uit kan komen te zien. In het haalbaarheidsonderzoek is geconcludeerd dat de locatie de mogelijkheid biedt voor de bouw van circa 40 appartementen. Op basis van de omvang van de nieuwbouw en het benodigd aantal parkeerplaatsen is geconcludeerd dat het haalbaar is om het voorgesteld aantal woningen op deze locatie te realiseren.

In het coalitieakkoord 2022-2026 is de bouw van de 38 sociale huurwoningen het uitgangspunt. Hierbij wil de gemeente in overleg met de bewoners van Buitenlust over hoe het gebouw en de openbare ruimte kunnen worden ingericht. Binnen dit kader is er ruimte gegeven aan bewonersparticipatie op 6 oktober 2022.

De herinrichting van de openbare ruimte en hoe dit eruit gaat zien is geen onderdeel van dit bestemmingsplan. De gemeente gaat in gesprek met inwoners van Buitenlust bij het opstellen van plannen voor deze 'reconstructie' van de openbare ruimte in de wijk. Zie hierover ook de beantwoording bij reactie 7.

16 D2022-10-010654 9-10-2022 Bewoner Buitenlust

De reactie heeft een gelijke strekking met de reactie 15 in het stuk D2022-10-010560 van 9-10-2022.

Antwoord:

Geen aparte beantwoording nodig.

17 D2022-10-010569 9-10-2022 Bewoner Buitenlust

Ondanks de klimaatverandering en verstening van Diemen gaat de gemeente door met het bouwplan en het vernietigen van groen.

Als er per se gebouwd moet worden hou dan rekening met de volgende punten:

Bezoning: waarom een hoge en niet passende kap?

Verkeer: hou de woonerfstructuur intact. Geen extra autoroutes, ook niet tijdens de bouw.

Schade: hoe wordt omgegaan met planschade en met schade tijdens de bouw?

Afvalinzameling: ondergrondse vuilcontainers moeten grenzen aan het parkeerterrein en niet aan de achtertuinen van de omwonenden.

Sociale veiligheid: speelterrein voor de kinderen in het zicht houden en niet achter een gebouw stoppen waar nu al een hangplek is voor junken en drugsdealers.

Waarom is het bed & breakfast opgenomen als er al zoveel gebrek is aan woonruimte?

Antwoord:

Zie beantwoording bij reactie 4 voor schaduwwerking.

Voor de opmerking waarom de kap gewenst is en een antwoord over hangjongeren en sociale veiligheid zie de antwoorden bij reactie 5.

Voor schade tijdens de bouw en bouwverkeer zie de beantwoording over BLVC plan bij reacties 6 en 9.

Voor planschade zie de beantwoording bij reactie 14.

Het bestemmingsplan geeft geen wijziging van de verkeersstructuur in de wijk. Het bestemmingsplan heeft betrekking om het parkeerterrein (uitbreiding parkeerplaatsen) met de aansluitende weg (wegverlegging bij uitbreiden parkeerplaatsen). De vraag over het behouden van de woonerfstructuur kan worden ingebracht als reactie op de plannen voor 'reconstructie' van de wegen en openbare ruimte. Zie hierover ook de beantwoording bij reactie 7.

Bij de invulling van de openbare ruimte wordt gekeken naar een geschikte locatie van de ondergrondse afvalinzameling. Zie ook het antwoord bij reactie 8.

De mogelijkheid voor bed & breakfast is opgenomen in alle bestemmingsplannen van Diemen als onderdeel van een beroep en of bedrijf aan huis. Het betreft een ondergeschikt gebruik van de woning voor deze activiteit. De woningen worden gebouwd als sociale huurwoningen. De verhuurder kan aangeven geen medewerking te verlenen aan het uitvoeren van bed & breakfast in de verhuurde woning.

18 D2022-10-010572 9-10-2022 Bewoners Buitenlust

De voorkeur gaat uit naar plaatsing van het gebouw volgens situering 3 (in de hoek in het bosje).

Antwoord:

Zie het antwoord bij reactie 4 over de situering van de nieuwbouw.

19 D2022-10-010653 9-10-2022 Werkgroep Buitenlust Groen

De werkgroep geeft aan tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen te zijn. De gevraagde ideeën en meningen zijn al meerdere keren door de werkgroep aangegeven. Er wordt verwezen naar bijlage 2 Uitkomsten online raadpleging najaar 2020 en Bijlage 3 Reacties op conceptplan voorjaar 2021,

beiden als bijlage bij agendapunt 3 conceptplan voor sociale woningbouw Buitenlust zoals behandeld in de informatieve raadsvergadering 24 juni 2022.

Antwoord:

De opmerkingen worden voor kennisgeving aangenomen.

20 D2022-10-013545 10-10-2022 Bewoner Buitenlust

De indiener vraagt om de 40 woningen te bouwen op een plek waar wel ruimte is, bijvoorbeeld Natuurpark Spoorzicht. Goed bereikbaar en niemand heeft er last van. De nieuwbouw neemt woongenot weg (afname uitzicht en groenvoorziening).

Bouw het zo westelijk mogelijk, in de buurt van de steiger zodat er misschien nog een speelterreintje overblijft voor kinderen die wat ouder worden.

Antwoord:

Zie het antwoord bij reactie 4 over de situering van de nieuwbouw en afname uitzicht en groenvoorziening.

Zie het antwoord bij reactie 11 en 14 voor beantwoording van de reactie over sport en spelen.

Zie het antwoord bij reactie 26 voor een toelichting over bouwen op een andere plek, waaronder Natuurpark Spoorzicht.

21 D2022-10-013550 10-10-2022 Bewoner Buitenlust

De indiener is tegen de sociale woningbouw in Buitenlust. Als het bouwen doorgaat gaat de voorkeur uit naar plaatsing van het gebouw zoveel mogelijk volgens situering 3 (in de hoek in het bosje).

Hierbij moet rekening worden gehouden met privacy voor oude en nieuwe bewoners.

Antwoord:

Zie het antwoord bij reactie 4 over de situering van de nieuwbouw.

22 D2022-10-013540 10-10-2022 Bewoner Buitenlust

De voorkeur gaat uit naar plaatsing van het gebouw zoveel mogelijk volgens situering 3 (in de hoek in het bosje).

Antwoord:

Zie het antwoord bij reactie 4 over de situering van de nieuwbouw.

23 D2022-10-013542 10-10-2022 Bewoner Buitenlust

Het is belangrijk dat de mogelijkheid van teamsporten in de buurt blijft bestaan.

Antwoord:

Voor de inrichting en het terugbrengen van sport- en speelgelegenheid gaat de gemeente met de inwoners van Buitenlust in gesprek in het kader van de inrichting openbare ruimte en groot onderhoud van de wijk. Hierin kan ook de wens voor teamsporten worden meegenomen.

24 D2022-10-011562 10-10-2022 Bewoner Buitenlust

De indiener geeft aan dat er van participatie geen sprake kan zijn. Alle bezwaren zijn al vanaf het begin bekend en aan de gemeente gestuurd. Hiermee zijn alle antwoorden op de vragen die zijn gesteld in de bijeenkomst op 6 oktober al eerder gegeven.

Waarom zit er een kap op de blokken?

Welk voordeel hebben de huidige bewoners en hun kinderen bij de nieuwbouw?

Wat is het voordeel voor het groen en voor de spelende kinderen als het groen verdwijnt en de woonblokken op de sport- en speelterreinen wordt neergezet. Sport en spel is van essentieel belang.

Wetenschappelijk is aangetoond dat 1 op 6 kinderen in een gebied zoals Buitenlust met nabijheid van spoor- en snelwegen een ernstige vorm van stikstof gerelateerde vorm van astma oploopt. De nieuwbouw heeft een negatieve invloed op de zonneshijn voor de bestaande woningen en wordt geplaatst op een locatie waar deze invloed het grootst is. Wat is de invloed op parkeren van de nieuwbouw als een parkeernorm van 0,75 auto per woning wordt gezet?

De indiener geeft in een tabel aan dat de verhouding sociale huurwoningen in Buitenlust, aangevuld met buurt Harmonielaan, een wanverhouding is. In Buitenlust is 53% sociale huurwoningen, met Harmonielaan erbij 82% en met de nieuwbouwplannen voor Buitenlust (38 sociale huurwoningen) en Harmonielaan (100 sociale huurwoningen) komt dit op 87%. Bij de nieuwbouwlocatie Plantage de Sniep is 14% sociale huur- en 14% middeldure huurwoningen. Den Haag wil dat iedere gemeenten 30% sociale huurwoningen regelt. De gemeente Diemen kiest ervoor een groot aantal sociale huurwoningen tegenover een laag aantal koopwoningen te realiseren zonder de noodzakelijke diversiteit van koop- en huurwoningen in acht te nemen. Dit doet geen recht aan alle bewoners in het gebied.

De indiener is tegen de bouwplannen in Buitenlust.

Antwoord:

Zie beantwoording bij reactie 4 voor schaduwwerking.

Voor opmerkingen over de kap zie het antwoord bij reactie 5

Zie het antwoord bij reactie 11 en 14 voor beantwoording van de reactie over sport en spelen.

In de reactie is gevraagd welk voordeel de huidige bewoners en hun kinderen hebben bij de nieuwbouw. De doelgroep van de nieuwe huurwoningen is gericht op senioren. Dit biedt bewoners in de wijk de mogelijkheid om vanuit een eengezinswoning door te stromen naar een seniorenwoning in dezelfde wijk. De vrijkomende eengezinswoning kan worden gebruikt door een huishouden met kinderen. Dit kan de sociale structuur in de wijk versterken door behoud en uitbreiding van het onderlinge sociale contact.

In uw reactie merkt u op dat kinderen nabijheid van spoor- en snelwegen een ernstige vorm van stikstof gerelateerde vorm kunnen oplopen. Het bestemmingsplan geeft geen regels over de uitstoot van stikstof door het spoor- of wegverkeer. Er is wel onderzocht of er belemmeringen zijn ten aanzien van luchtkwaliteit. Zie hiervoor het antwoord over luchtkwaliteit bij reactie 31.

De parkeernorm van 0,8 is afkomstig uit het gemeentelijk parkeernormenbeleid (de Nota Parkeernormen) en geeft een parkeerbehoefte van 31 parkeerplaatsen. Het toepassen van uw voorgestelde parkeernorm van 0,75 geeft een parkeerbehoefte van 29 parkeerplaatsen. Dat geeft een verschil van 2 parkeerplaatsen en sluit niet aan bij het parkeerbeleid van de gemeente.

Voor de reactie over de verhouding huur en koop wordt verwezen naar het antwoord over de keuze voor het realiseren van sociale huurwoningen in Buitenlust bij reactie 9. In de reactie is een overzicht opgenomen waarin is aangegeven dat er in Buitenlust 62 koop- en 70 sociale huurwoningen aanwezig zijn. Met het toevoegen van 38 sociale huurwoningen wordt dit 62 koop- en 108 sociale huurwoningen. Hiermee wijzigt het aandeel sociale huurwoningen van 53% naar 63,5%. De toename van sociale huurwoningen door de voorgestelde nieuwbouw wordt als ruimtelijk inpasbaar beoordeeld.

25 D2022-10-012846 10-10-2022 Bewoner Buitenlust

Er is in Buitenlust al meer dan 50% sociale huurwoningen. Nog meer sociale huurwoningen staat niet in verhouding. Het sportveldje is geen plek om te bouwen. Er blijft te weinige ruimte over voor een leefbare woonwijk. Met nog mee sociale huurwoningen wordt het straks een 'Vogelaarwijk'.

Alle bezwaren zijn de afgelopen 4,5 jaar al vele keren benoemd en geprobeerd duidelijk te maken aan de politieke partijen en het college. Ik voel mij in de maling genoemd door Diemense politiek. Om hun eigen idealen te verwezenlijken ruilen ze hun beloftes met het grootste gemak in.

De wijk Buitenlust is overbelast door de ondertunneling en de renovatie van de huurwoningen. Er is achterstallig onderhoud in de wijk. Overlast van drugsgebruik op de steiger van de driehoek en drugshandel en hangjongeren op de parkeerplaats. Dit geeft mij geen woongenot meer.

Laat de locatie van het bouwplan een natuurlijke speelplek en groene long blijven. Er komen meer gezinnen met kinderen in de wijk. Waar moeten de kinderen straks spelen?
Waar moet het regenwater heen met nog meer beton en bestrating?

De indiener is tegen de bouwplannen in Buitenlust.

Antwoord:

Zie de beantwoording over het aandeel sociale huurwoningen bij de reacties 9 en 24.
Achterstallig onderhoud van de wegen en openbaar groen wordt aangepakt bij reconstructie van de openbare ruimte. Zie hierover ook de beantwoording bij reactie 7.
Zie het antwoord bij reactie 5 over hangjongeren en sociale veiligheid.
Zie het antwoord bij reactie 11 en 14 voor beantwoording van de opmerkingen over het spelen.

In de reactie wordt gevraagd waar het regenwater naar toe moet. Zoals toegelicht in paragraaf 4.3 Water wordt het hemelwater aangesloten op het hemelwaterstelsel, of direct afgevoerd naar het oppervlaktewater.

26 D2022-10-012917 10-10-2022 Bewoner Buitenlust

De indiener is opgegroeid in Buitenlust en heeft er altijd met veel plezier gespeeld. Waarom bouwen in het groen op een plek waar nu andere kinderen kunnen spelen? Waarom bouwen op deze plek en niet op andere plekken waar wel meer ruimte is dan hier.

Antwoord:

In Diemen zijn nog maar een beperkt aantal locaties geschikt om woningen te kunnen bouwen. Dit is eerder toegelicht in de notitie Zoeklocaties voor sociale huur en bewonersparticipatie 2019-2022 en is ook beschreven in de Omgevingsvisie Diemen 2040. De locaties die beschikbaar zijn worden benut om te voorzien in de woningbouwopgave. Op een aantal locaties is al (deels) uitvoering gegeven aan de woningbouw zoals op de locaties Plantage de Sniep en Holland Park. Met het gereed komen van de spooronderdoorgang wordt ook voor de locatie Harmonielaan een plan opgesteld voor een nadere invulling met woningbouw. Er zijn ook andere locaties onderzocht. In 2018 is het realiseren van woningbouw in Natuurpark Spoorzicht onderzocht. Mede vanwege belemmeringen met de waterhuishouding (te hoog waterpeil) en de hoge natuurwaarden is de conclusie getrokken dat dit geen geschikte locatie is voor het realiseren van woningbouw. De locatie in Buitenlust is een van de beperkte locaties die wel geschikt is voor woningbouw en hiervoor zal worden benut.

27 D2022-10-013543 10-10-2022 Bewoners Buitenlust

De indieners zijn tegen het plan en hebben de redenen al meerdere malen doorgegeven.

Indien het plan toch moet doorgaan kiezen de indieners voor situering locatie 3, de bouw zoveel mogelijk in de hoek tegen het water aan. De keuze van deze plek is vanwege het behoud van uitzicht (niet een gebouw van 5 hoog maar uitzicht vanuit ons huis en tuin op groen) en geen waardevermindering van ons huis. Deze locatie kiezen we ook omdat de bewoners direct rond het bouwplan dan minder inkijk, meer privacy en minder schaduw krijgen.

De gemeente wil in de hoek een jongerenplek creëren. Deze plek aan de waterkant is heel geïsoleerd waardoor sociale controle niet kan plaatsvinden en leidt tot overlast van hangjongeren en onveiligheid voor kinderen die niet kunnen zwemmen.

De gemeente geeft aan dat bij locatie 1 de bewoners meer aansluiten bij de buurt, maar dit kan ook bij locatie 3, met behoud van de eik. De indieners hopen dat de belangen van de bewoners zwaarder wegen dan behoud van de eik.

Antwoord:

Voor de reactie over de situering van de nieuwbouw, de schaduwwerking en de privacy zie het antwoord bij reactie 4

Zie het antwoord bij reactie 5 over hangjongeren en sociale veiligheid.

Bewoners worden betrokken bij de inrichting van de openbare ruimte, waarin het behoud van bomen wordt meegenomen. Het is niet duidelijk welke eik er wordt bedoeld om te behouden. Zoals beschreven in de eerder opgestelde bomeneffectanalyse (2018) zijn er alleen eiken aanwezig in het groene bosje bij de steiger, aan de rand van het gebied. Bij het situeren van de nieuwbouw volgens het bestemmingsplan, locatie C1, wordt het gebouw niet gesitueerd in dit groene bosje. Bij situering volgens locatie C3 is de nieuwbouw gesitueerd ter plaatse van de aanwezige eiken in het groene bosje en is behoud van deze bomen niet mogelijk.

28 D2022-10-013544 10-10-2022 Bewoner Buitenlust

De indiener is tegen de bouwplannen in Buitenlust.

De indiener geeft aan dat de gemeente een bijeenkomst zou organiseren met ruimte voor echte inspraak en bewoners konden meedoen aan participatie. Er is geen bijeenkomst maar een inloopavond georganiseerd met de keuze uit 3 locaties. Er was geen gelegenheid voor participatie.

De wijk Buitenlust bestaat uit eengezinswoningen met de helft koopwoningen en de andere helft sociale huurwoningen. Dit is boven het landelijke streefgetal. Waarom een aantal sociale huurwoningen met appartementen toevoegen. Is er door een socioloog gekeken naar de invloed op de leefbaarheid van de wijk? De sociale samenhang is bij eengezinswoningen veel groter dan bij een flatgebouw.

De wijk was altijd een voorbeeld woonwijk met veel groen en speelgelegenheid voor kinderen. Het bouwplan gooit dit overhoop. Groen wordt tot een minimum beperkt en speelgelegenheid wordt naar tweede plan geschoven.

Een flatgebouw in een wijk met laagbouw zorgt dat het flatgebouw de wijk domineert.

Voor energie uit zonneschijn is het van groot belang om daken niet of gedeeltelijk in de schaduw te zetten. De aangrenzende woningen wordt de mogelijkheid ontnomen om volledig van zonne-energie gebruik te maken. Dit is tegenstrijdig met het beleid om bewoners in Diemen te verzoeken onder andere mee te doen aan de inkoop van zonnepanelen. Het puntvormige dak op de nieuwbouw kan beter worden weggelaten want dit geeft alleen maar extra schaduw.

Hoe kan een bouwproject worden gerealiseerd in een wijk met zo weinig ruimte als gekeken wordt hoeveel ruimte de bouw van de tunnel in beslag neemt.

Het gebouwpeil komt 20 centimeter hoger te liggen dan de bestaande woningen. Is dit een eis voor nieuwbouwwijken? Er wordt meer versteend dus minder wateradaptie en wateroverlast bij bestaande woningen. Beter zou zijn om het straatniveau 20 centimeter te laten zakken.

In de onderzoeken is de staat van de funderingen van de bestaande woningen niet meegenomen. De woningen zijn gebouwd in de eerste zandlaag met grondgemaakte palen die hier niet geschikt voor waren. De gemeente moet een deskundig grondmechanisch bureau laten kijken naar de draagkracht van de bestaande palen en rekening houdend met de reeds gedane en toekomst geplande ophogingen. De reeds aanwezige scheuren in het metselwerk van de bestaande woningen wijzen op een overbelasting van de palen.

Antwoord:

Zie de beantwoording over het aandeel sociale huurwoningen bij de reacties 9 en 24.

Zie de beantwoording over de situering ten opzichte van de weg bij reactie 10. Het gebouw is geplaatst schuin ten opzichte van de weg, parallel aan de bestaande woningen, en opgedeeld in twee delen met een verschillende bouwhoogte. De bouwhoogte is met 3 en 5 lagen (met kap) hoger dan de bestaande woningen in de wijk die bestaan uit woningen van 2 lagen met een kap. Door de variatie in bouwhoogte en de verspringing vanaf de weg is er geen sprake van een massief gebouw en is er geen sprake van dominantie ten opzichte van de bestaande woningen in Buitenlust.

Zie de beantwoording bij reactie 4 voor schaduwwerking. De bezonningstudie van 12 december 2022 geeft de schaduwwerking op de aangrenzende woningen, waaronder het dak van deze woningen. In het voor- en najaar en in de zomer is er in het geheel geen schaduw op het dak van deze woningen. In de winter op de kortste dag, 21 december, is er alleen in de ochtend schaduw op de aangrenzende woningen. De nieuwbouw geeft maar zeer beperkt schaduw op het dak van de direct aangrenzende woningen waardoor, indien er sprake van is, de afname in productie van zonnepanelen op deze daken als gevolg van de nieuwbouw ook zeer beperkt zal zijn.

Bij het opstellen van plannen voor nieuwbouwwoningen moet rekening worden gehouden met de gevolgen van een extreme regenbui. Het gebouwpeil is hoger gelegd om te voorkomen dat bij een extreme regenbui er wateroverlast ontstaat in de woningen.

Bij de herinrichting van de wegen en openbare ruimte voor de wijk Buitenlust zal ook de waterhuishouding worden meegenomen in het opstellen van de plannen. Of het verlagen van het straatniveau een oplossing is om wateroverlast in de woningen te voorkomen kan hierin worden meegenomen.

Zie voor de opmerkingen over het bouwproject de beantwoording over BLVC plan als antwoord bij reactie 6. Zie voor de opmerkingen over fundering ook de beantwoording bij reactie 9 waarin ook wordt ingegaan op een eerder uitgevoerd grondmechanisch onderzoek.

29 D2022-10-012851 10-10-2022 Bewoner Buitenlust

De hele participatie was een farce. De actie om de bewoners er opnieuw bij te betrekken is geen participatie. Bij de enquête van de gemeente onder bewoners over waar en hoe hoog er gebouwd kan worden ontbrak de mogelijkheid om te kiezen om niet te bouwen. De meerderheid wilde geen C1 maar de wethouder ramde het erdoor.

De verkiezingen boden nieuwe gezichten, nieuwe kansen.

De bewoners willen geen flat erbij. Een concentratie van sociale woningbouw in een klein gebied. Bouw lager en kleinschaliger passend in de wijk, waardoor sociale controle mogelijk blijft.

Als er gebouwd moet worden luister naar de wensen van bewoners en zorg dat er zo min mogelijk bewoners worden benadeeld. Zet het gebouw zo ver mogelijk achter in de wijk of aan de Ouddiemerlaan.

Werk eerst alle plannen uit voordat het bestemmingsplan wordt gewijzigd.

Financiële haalbaarheid, ecologische gevolgen, hitte en waterberging, planschade, bereikbaarheid voor hulpdiensten, waar fietsparkeren, extra auto's en vuilcontainers. Bouw ecologisch verantwoord met herbruikbare grondstoffen.

Antwoord:

Zie het antwoord bij reactie 4 over de situering van de nieuwbouw achter in de wijk.

Zie ook het antwoord bij reactie 7 over het uitwerken van alle plannen en afronden van onderzoeken voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld.

Voor planschade zie de beantwoording bij reactie 14.

Zie de beantwoording over de situering ten opzichte van de weg bij reactie 10 en de beantwoording bij reactie 28 over de stedenbouwkundige aansluiting van de nieuwbouw bij de wijk. Door de schuine situering ten opzichte van de weg en de variatie in bouwhoogte en verspringing van het gebouw in 2 blokken wordt aangesloten bij het kleinschalige karakter van de wijk. Door het opzij verschuiven van het hoge blok sluit de entree van het gebouw aan te op het tegenoverliggende pad tussen de woningen, zoals toegelicht in bijlage 1 met de stedenbouwkundige opzet. Hierdoor blijft sociale controle mogelijk, ondanks dat het gebouw hoger is dan de bestaande woningen in de wijk.

In het voortraject is een afweging gemaakt met 3 locaties voor de woningbouw aan de Zuidzijde van Buitenlust. Locatie A nabij de Ouddiemerlaan, locatie B ter hoogte van het parkeerterrein en locatie C ter hoogte van het basketbal/voetbalveld. De locatie A is niet goed inpasbaar in de omgeving. Door de noodzakelijke hoogte van het gebouw raakt de ruimtelijke samenhang met de bestaande bebouwing van Buitenlust verloren. Tevens is er te weinig ruimte op deze locatie om de hoogte van het gebouw te compenseren met open ruimte rond het gebouw. Op deze plek is de entree van de begraafplaats gesitueerd. Het verplaatsen van deze entree is moeilijk inpasbaar in de omgeving. Ook hebben meerdere woningen last van schaduw hinder en hebben enkele woningen beperkingen van uitzicht en privacy.

In de reactie is een aantal thema's benoemd die eerst uitgewerkt moeten worden voordat het bestemmingsplan wordt gewijzigd. In de Toelichting van het bestemmingsplan is invulling gegeven aan deze thema's. Financiële haalbaarheid en planschade is toegelicht in paragraaf 6.1 Economische uitvoerbaarheid. De ecologische gevolgen staan beschreven in paragraaf 4.10 Ecologie en stikstofdepositie. Hitte is benoemd in paragraaf 4.14 Duurzaamheid en klimaatadaptie. Waterberging is toegelicht in paragraaf 4.3 Water. Bereikbaarheid voor hulpdiensten is toegelicht in paragraaf 4.8 Externe veiligheid en wordt verder uitgewerkt in afstemming met de Veiligheidsregio. Het parkeren van auto en fiets is beschreven in paragraaf 4.1 Verkeer en parkeren. Bij de invulling van de openbare ruimte wordt gekeken naar een geschikte locatie van de ondergrondse afvalinzameling. Zie ook het antwoord bij reactie 8.

30 D2022-10-014373 11-10-2022 Bewoners Buitenlust

De indieners zijn tegen de nieuwbouw in Buitenlust. De wijk is te klein voor zoveel woningen. De inrit van de wijk is niet geschikt voor nog meer verkeer.

Mocht er toch gebouwd worden dan is de keuze locatie 3.

Antwoord:

Voor de reactie over de situering van de nieuwbouw ver weg van de huidige woningen zie het antwoord bij reactie 4.

Voor het antwoord over verkeersdruk en de verkeersbelasting op de inrit van de wijk de beantwoording bij reactie 6. Hiermee wordt toegelicht dat het verkeer als gevolg van de nieuwbouw ruimtelijk inpasbaar is in de wijk.

31 D2022-10-018526 14-10-2022 Bewoner Buitenlust

De wijk Buitenlust ligt ingeklemd tussen snelweg, doorgaande weg en het spoor en heeft een slechte luchtkwaliteit en een hoge waterstand in de kruipruimtes. Met de geplande nieuwbouw zal de luchtkwaliteit nog slechter worden, en de verkeersdrukke en verkeersonveiligheid toenemen. Toegangswegen worden geblokkeerd door het laden, lossen en vuilophalen. Het realiseren van extra woningen is tegenovergesteld aan plannen van de gemeente voor meer vergroening en minder verharding.

De groenstrook en de bomen zijn 'de longen' van Buitenlust een speelplek voor de kinderen. Laat dit 'kostbare' stukje groen vol met dieren met rust.

Antwoord:

In het coalitieakkoord 2019 - 2022 is afgesproken om, gezien het tekort, een groot aantal sociale huurwoningen te realiseren. De locatie Buitenlust is een van de locaties waar deze beoogd zijn. De bouw van woningen gaat ten kosten van groen maar door de woningen op het basketbalveld en voetbalveld te bouwen blijft de impact beperkt. Daarnaast wordt langs het water een natuurvriendelijke oever ingericht om dieren de ruimte te geven en de verbinding langs het water in stand te houden. Waar mogelijk wordt het groen teruggebracht. De wijze waarop zal samen met de bewoners worden vormgegeven.

Vanwege de beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen zijn de gevolgen voor de luchtkwaliteit ter plaatse ook beperkt in omvang. Het bouwplan van 38 woningen valt ruim binnen de grens van maximaal 1500 woningen waarvoor onderzoek nodig is naar de effecten op de luchtkwaliteit van een plan zodat geen nader onderzoek nodig is. Op basis van onderzoeksresultaten die beschikbaar zijn (<https://maps.amsterdam.nl/no2/>) is op basis van de meetresultaten van een meetpunt nabij Buitenlust van metingen van de luchtkwaliteit door de GGD Amsterdam op te maken dat in 2021 en 2022 een gemiddelde concentratie van 20 ug/m3 NO2 als resultaat. Dit is ruim onder de gezondheidkundige advieswaarde van 40 ug/m3. Het plan is op dit punt ruimtelijk inpasbaar. Voor opmerkingen over de verkeersdruk zie de beantwoording bij reactie 6.

Overzicht van aanvullingen en aanpassingen van voorontwerp naar ontwerp bestemmingplan of nadere acties in een andere vorm

Naar aanleiding van de ontvangen inspraakreacties en reacties van vooroverlegpartners zijn een aantal aanvullende onderzoeken uitgevoerd en zijn de resultaten hiervan verwerkt in de Toelichting van het bestemmingsplan. Dit betreft de volgende aanvullende onderzoeken met een aanpassing van de tekst in de toelichting:

- Bezonningsstudie van 12 december 2022 (bijlage 14 van de Toelichting);
- Trillingsonderzoek d.d. 12 december 2022 (bijlage 4 van de Toelichting);
- Waterparagraaf (paragraaf 4.3 Water van de Toelichting)
- Stikstofonderzoek (bijlage 12 van de Toelichting).

Tevens worden een aantal stukken toegezonden als gevolg van reacties van vooroverlegpartners:

- toezenden advies Veiligheidsregio naar ODNZKG en naar ProRail;
- doorgeven tekstadvis bodemonderzoek aan de aanvrager (woningcorporatie Rochdale).

De inspraakreacties en reacties van de vooroverlegpartners hebben niet geleid tot aanpassingen van de regels en verbeelding van het bestemmingsplan.

Bijlagen bij Reactienota vooroverleg en inspraak

1. 220504 Antwoordemail procedure inspraak bestemmingsplan
2. 221125 Bewonersbrief Buitenlust positionering

Bijlage 1 220504 Antwoordemail procedure inspraak bestemmingsplan

Ontvangen email op 4 mei 2022 12:06

Gericht aan :

>

Van : <Klaas.Troost@diemen.nl>

Betreft: Procedure inspraak bestemmingsplan Buitenlust 2022 - 2022-038513

Bijlagen: [92756.pdf](#)

[Procedure inspraak bestemmingsplan Buitenlust 2022 - 2022-038513_email.pdf](#)

Geachte

In uw email van 16 april 2022, met een herinnering op 3 mei 2022, vraagt u wat er wordt gedaan met inspraakreacties die worden ontvangen over het voorontwerp bestemmingsplan Buitenlust 2022 en hoe indieners hierover worden geïnformeerd.

De ontvangen inspraakreacties worden verzameld. De inhoud wordt kort weergegeven in een nota van inspraakreactie en van commentaar voorzien. Hierbij wordt aangegeven of de inspraakreacties aanleiding geven tot een aanpassing. De voorgestelde aanpassingen worden verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan. Vervolgens wordt het ontwerp bestemmingsplan (inclusief de inspraakreacties met commentaar en eventuele aanpassingen), voorgelegd aan het college van burgemeester en wethouders om in te stemmen met het ontwerp bestemmingsplan en dit plan vrij te geven voor ter inzage legging. De indieners van de inspraakreacties worden geïnformeerd over het uiteindelijke commentaar op de inspraakreacties en welke aanpassingen er zijn gemaakt. Tevens worden de indieners geïnformeerd over de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen over het ontwerp bestemmingsplan.

Het voorontwerp bestemmingsplan Buitenlust 2022 wordt besproken in de informatieve raadsvergadering op 12 mei 2022. Het is mogelijk om in te spreken bij de behandeling van dit agendapunt. U kunt zich aanmelden voor dit spreekrecht bij de griffier via emailadres raadsgriffier@diemen.nl

Ik hoor het graag als u vragen heeft over deze uitleg of de procedure van het bestemmingsplan. Ik kan u ook nader informeren tijdens de inloopavond over het voorontwerp bestemmingsplan Buitenlust 2022 op 10 mei van 18:30 tot 20:30 uur in het gemeentehuis.

Met vriendelijke groeten,

Klaas Troost
Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ontwikkeling
Team Ruimtelijk Beleid

Aanwezig: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag

Gemeente Diemen

D.J. den Hartoglaan 1
1111 ZB DIEMEN

Postbus 191
1110 AD DIEMEN

www.diemen.nl
doorkiesnummer (020) 31 44 748

Aanvullende gegevens:

Documentnummer D2022-05-005231

E: Klaas.Troost@diemen.nl

Gemeente Diemen 1 1111 ZB Diemen
T: 020-3144888 |

Bijlage 2 221125 Bewonersbrief Buitenlust positionering

«Adresblok»

Onderwerp
Situering nieuwbouw Buitenlust

Datum
25 november 2022

Geachte bewoner van Buitenlust,

In navolging van het coalitieakkoord 'Diemen met elkaar en voor elkaar' zijn onze wethouders Marian Everhardt en Hans Prins de afgelopen drie maanden in gesprek geweest met bewoners van Buitenlust. In die gesprekken kwam van meerdere kanten het verzoek of wij nog eens kritisch wilden kijken naar de beoogde situering van het gebouw. Aan dit verzoek hebben wij gehoor gegeven. Tijdens een extra inloopavond op 6 oktober 2022 zijn de wethouders hierover in gesprek gegaan met bewoners én we hebben tot 5 november 2022 een mogelijkheid geboden om via e-mail suggesties te geven. Naast de situering zijn er ook suggesties over de inrichting van de openbare ruimte opgehaald.

Kort samengevat het besluit van het college

Het college van B en W heeft na zorgvuldige afweging besloten om:

- De situering van de nieuwbouw zoals door de gemeenteraad is vastgesteld op 6 juli 2021 niet te veranderen. Het blijft situering C1. Wel nemen we bij het ontwerp van de openbare ruimte en in de uitwerking van het bouwplan een aantal wensen mee waarmee we de zorg voor privacy en schaduw kunnen verminderen.
- Conform de motie 147, vastgesteld 6 juli 2021, de bouwhoogte te beperken tot 3 en 5 lagen.



Met deze brief informeren we u over de afwegingen die hebben geleid tot dit besluit.

Privacy en schaduw grootste zorg

De bewoners die een voorkeur hebben uitgesproken voor het verschuiven van het gebouw naar de hoek in het bosje (de C3 variant) geven meestal het argument dat dit de minste overlast veroorzaakt voor de privacy en de verminderde zonuren op de bestaande woningen aan de straatzijde tegenover de nieuwbouw.

We hebben de zorg voor privacy en schaduw opnieuw bekeken en ons afgevraagd of we de zorg kunnen wegnemen of verzachten, anders dan met het schuiven van het gebouw. We denken dat hiervoor een oplossing is te vinden in het ontwerp voor inrichting van de openbare ruimte. Daarbij kunt u denken aan een bomenrij voor de nieuwbouw. We willen samen met u werken aan het ontwerp voor de inrichting van de openbare ruimte.

Over de kans op verminderde zonuren door schaduwwerking hebben we nogmaals goed gekeken naar de bezonningsstudie van het gebouw. Zoals bekend heeft het gebouw twee geschakelde delen en twee hoogtes. Het hoge deel bestaat uit 5 bouwlagen. Dit gedeelte ligt zo ver mogelijk van de straatzijde af en daardoor is de zon vermindering voor de bestaande woningen aan de straatzijde beperkt. Het lagere deel van 3 bouwlagen ligt het dichtst bij de bestaande woningen aan de straatzijde. Doordat dit gedeelte een stuk lager is blijft zon vermindering voor de bestaande woningen beperkt. We hebben ook nog gekeken naar de suggestie om de kap weg te laten. Deze maatregel heeft zeer beperkt resultaat. Daarbij komt dat de kap ook stedenbouwkundig een essentieel onderdeel is van het gebouw in relatie tot de buurt Buitenlust. Wel zullen we bij de uitwerking van het ontwerp de kap zoveel mogelijk beperken in hoogte.

Voor het college is er nog een ander belangrijk argument, namelijk de sociale functie van het gebouw. In de huidige situering heeft het gebouw en dus ook de toekomstige bewoners een duidelijke relatie met de buurt Buitenlust. De nieuwe bewoners zullen dat ook ervaren en zich welkom voelen. Als we het gebouw helemaal in de hoek situeren, zet je het naast de buurt. Dat is onomkeerbaar en voor langere tijd en daar hebben wij moeite mee. Het is bovendien in tegenspraak met wat we hierover ook in de omgevingsvisie van Diemen hebben afgesproken over ontmoeten en verbinden.

Bosje behouden

Uit de reacties van bewoners maken we op dat menigeen het jammer zou vinden als het bosje zou verdwijnen. Het behoud van dit oorspronkelijk stukje buurtnatuur vinden ook wij waardevol. Dit was bij de vorige afweging al een belangrijk argument en dat is onveranderd gebleven.

Wat zijn de vervolgstappen?

Wij zullen door middel van een collegevoorstel de gemeenteraad van Diemen informeren over de afweging en uitgangspunten zoals verwoord in deze brief. Ondertussen gaan we door met de voorbereidingen van het **ontwerp bestemmingsplan**. De stappen en de planning zien er als volgt uit:

Stap 1: opstellen reactienota

Voor het einde van dit jaar neemt het college naar verwachting een besluit over het ontwerp bestemmingsplan en de reactienota waarna deze samen ter visie worden gelegd. U wordt hierover geïnformeerd. Mensen die een zienswijze hebben ingediend krijgen de reactienota toegestuurd.

Stap 2: Terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan

U kunt het ontwerp bestemmingsplan gedurende een periode van zes weken inzien. U heeft in die periode wederom de mogelijkheid om een zienswijze over het ontwerp bestemmingsplan in te dienen.

Stap 3: Verwerken zienswijzen en voorbereiding besluit door gemeenteraad van Diemen

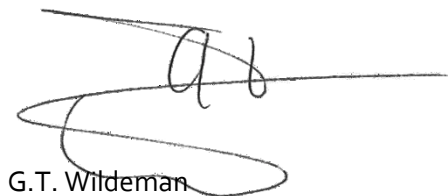
In de loop van 2023 verwerken we de zienswijzen op het ontwerp bestemmingsplan. Ook bereiden we dan de besluitvorming door de gemeenteraad voor. Over de precieze stappen en tijden informeren we u te zijner tijd.

Parallel aan deze stappen zal in 2023 gestart worden met de uitwerking van het gebouw en het ontwerp van de openbare ruimte rondom het gebouw. De komende jaren blijven we investeren in een goede informatie voorziening voor de inwoners en zorgen we samen met de inwoners voor een gezonde en leefbare omgeving. Hierbij ligt de focus op groen, spelen en bewegen.

Hierover wordt u nader geïnformeerd en ontvangt u de uitnodiging om met ons mee te denken.

Met vriendelijke groet,

Burgemeester en wethouders van Diemen,
de gemeentesecretaris,



G.T. Wildeman

de burgemeester,

i/o



E. Boog

Bijlage 16 Nota van Wijzigingen van voorontwerp naar ontwerp bestemmingsplan Buitenlust 2022

Toelichting

1. De toelichting is aangevuld met de Reactienota van verwerking inspraak- en vooroverlegreacties.

Tevens zijn aanvullende onderzoeken uitgevoerd waarvan de onderzoeksrapporten zijn toegevoegd als bijlage en de resultaten kort benoemd in de toelichting. Dit betreffen de volgende onderzoeken:

2. Parkeeronderzoek d.d. 28 april maart 2022 (bijlage 3 en paragraaf 4.1 Verkeer en parkeren)
3. Quicksan flora en fauna d.d. 18 mei 2022 (bijlage 10 en paragraaf 4.10 Ecologie en stikstofdepositie)
4. Natuuronderzoek d.d. 4 november 2022 (bijlage 11 en paragraaf 4.10 Ecologie en stikstofdepositie)
5. Trillingsonderzoek d.d. 12 december 2022 (bijlage 5 en paragraaf 4.5 Trillingen)
6. Waterparagraaf (paragraaf 4.3 Water)
7. Externe veiligheid d.d. 9 mei 2022 (bijlage 9 en paragraaf 4.8 Externe veiligheid)
8. Geluid akoestisch onderzoek d.d. 24 februari 2023 (bijlage 6) en ontwerp hogere waardenbesluit d.d. 24 februari 2023 (bijlage 7 en paragraaf 4.6 Geluid)
9. Bezonningsonderzoek d.d. 12 december 2022 (bijlage 14 en paragraaf 4.13 Bezonning)
10. Stikstofonderzoek d.d. 16 februari 2023 (bijlage 12 en paragraaf 4.10 Ecologie en stikstofdepositie)
11. 6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid
Toevoegen artikel "6.2.4 Beroep" met onderstaande tekst.
Omdat het bestemmingsplan meer dan 11 woningen in een aaneengesloten gebied mogelijk maakt is de Crisis- en herstelwet (Chw) van toepassing. Dit betekent dat voor dit bestemmingsplan de versnelde behandeling bij de Raad van State geldt. De verklaring dat de Chw van toepassing is wordt vermeld in het vaststellingsbesluit en in de bekendmaking over de ter inzagelegging van het vastgestelde bestemmingsplan.
12. Tevens zijn er ambtshalve tekstuele aanpassingen doorgevoerd in de Toelichting.

Regels

1. In het Artikel 3 Groen in artikel 3.1 toevoegen als lid e ter plaatse van de aanduiding 'fietsenstalling', mede voor fietsenstalling. De bestemmingswijze sluit beter aan bij het toe te laten gebruik.
2. In het Artikel 3 Groen in artikel 3.3 de tekst vervangen om beter aan te sluiten bij het indien nodig en onder voorwaarden toe te laten gebruik.

Oude tekst

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van de regels in lid 3.2.1 onder a dat ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouw' maximaal 1 gebouw mag worden gebouwd dat uitsluitend mag worden gebruikt voor fietsenstalling, met dien verstande dat er nadere eisen kunnen worden gesteld aan de maximale bouwhoogte, het maximale oppervlak en de situering van het gebouw en er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- a. De groenstructuur;
- b. De natuurwaarden;
- c. De ecologische waarden;
- d. De landschappelijke waarden;
- e. De verkeersafwikkeling;
- f. De stedenbouwkundige uitgangspunten zoals geformuleerd in het conceptplan zoals vastgesteld 6 juli 2021;
- g. De gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Nieuwe tekst

Het bevoegd gezag kan, indien het realiseren van een in pandige fietsenstalling in het hoofdgebouw hier aanleiding toe geeft, met een omgevingsvergunning afwijken van de regels in lid 3.2.1 onder a dat ter plaatse van de aanduiding 'fietsenstalling' maximaal 1 gebouw met een maximale bouwhoogte van 3 meter mag worden gebouwd dat uitsluitend mag worden gebruikt voor fietsenstalling, met dien verstande dat er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- a. De groenstructuur;
- b. De natuurwaarden;
- c. De ecologische waarden;
- d. De landschappelijke waarden;
- e. De verkeersafwikkeling;
- f. De stedenbouwkundige uitgangspunten zoals geformuleerd in het conceptplan zoals vastgesteld 6 juli 2021;
- g. De gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;

en dat er nadere eisen kunnen worden gesteld aan het maximale oppervlak en de situering van het gebouw indien hier aanleiding voor is vanuit

- h. De landschappelijke waarden;
- i. De stedenbouwkundige uitgangspunten zoals geformuleerd in het conceptplan zoals vastgesteld 6 juli 2021;
- j. De gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3. In het Artikel 5 Wonen in artikel 5.2.1 lid c de tekst vervangen om zowel de maximale goot- als bouwhoogte op te nemen.

Oude tekst

de goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m)' aangegeven goothoogte

Nieuwe tekst

de goot- en bouwhoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte (m)' aangegeven maximale goot- en bouwhoogte

4. In het Artikel 5 Wonen in artikel 5.2.1 lid een nieuw lid invoegen (en de volgende leden hernoemen)
d het plaatsen van een kap is toegelaten ter plaatse van de aanduiding "maximum goothoogte, maximum bouwhoogte" in de vorm van een langskap;
Met de toevoeging wordt aangegeven hoe een kap stedenbouwkundig kan aansluit op de bestaande bebouwing. De woningen in Buitenlust zijn voorzien van een langskap zodat dit ook als uitgangpunt is opgenomen als kapvorm voor de nieuwbouw.
5. In het Artikel 5 Wonen in artikel 5.2.1 onder e het tekstdeel 'soortgelijke onderdelen van gebouwen' wijzigen naar 'soortgelijke ondergeschikte onderdelen van gebouwen'. Met de toevoeging 'ondergeschikt' wordt de ondergeschiktheid ten opzichte van het gebouw met daarin de woningen benadrukt.
6. In het Artikel 5 Wonen het artikel 5.3.3 Woningdifferentiatie verplaatsen en opnemen als artikel 5.4.1 Woningdifferentiatie onder het artikel 5.4 Specifieke gebruiksregels omdat het de regel betrekking heeft op het gebruik van de woning.
7. In het Artikel 5 Wonen het artikel 5.4 onder a 'het gebruik van aan- en uitbouwen en bijgebouwen als zelfstandige woning is niet toegestaan' schrappen omdat deze gebouwen niet voorkomen in dit bestemmingsplan.
8. In het Artikel 5 Wonen het Artikel 5.4 onder b tot en met h hernoemen en laten vallen onder artikel 5.4.1 Algemeen
9. Het artikel 7.1 Parkeernorm en artikel 7.2 Afwijken van de parkeernorm verplaatsten en toevoegen binnen de bestemming Wonen. De tekst wordt deels aangepast zodat de parkeernorm ook van toepassing is bij het gebruik van de woningen. Ook wordt het gebruik van bestaande parkeerplaatsen als invulling van de parkeernorm beter beschreven.

Oude tekst

Bij het bouwen, zoals bedoeld in hoofdstuk 2, geldt een parkeernorm voor autoparkeren van 0,8 parkeerplaats per woning. Dit is inclusief het bezoekersparkeren.

Indien onderzoek aantoont dat de parkeerdruk lager is dan 85% van de gemiddelde bezetting van het aantal parkeerplaatsen kan worden volstaan met het voorzien in 60% van de parkeernorm voor autoparkeren.

Voor het fietsparkeren geldt een norm van 0,5 fietsparkeerplaats per woning voor de bezoekers van de woningen. Voor bewoners geldt een norm van 1,5 fietsplek per woning die inpandig moet worden gerealiseerd in een gemeenschappelijk fietsrek in combinatie met een inpandige berging.

Nieuwe tekst

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen en bij het gebruiken van de gronden of bouwwerken moet zijn voldaan aan een parkeernorm van 0,8 autoparkeerplaats per woning, alsmede een parkeernorm van 1,5 fietsparkeerplaatsen per woning, in een afsluitbare inpandige gemeenschappelijke fietsenstalling. Voor het fietsparkeren geldt een norm van 0,5 fietsparkeerplaats per woning voor bezoekers van de woningen.

Het autoparkeren is inclusief het bezoekersparkeren. Voor het invullen van de parkeernorm kan mede gebruik gemaakt worden van bestaande parkeerplaatsen.

10. In artikel 8 Algemene afwijkingsregels onder c het tekstdeel wijzigen van “bouwhoogten” naar “bouw- en/of goothoogten”.

Binnen het bestemmingsplan is naast bouwhoogte ook goothoogte opgenomen. De afwijkmogelijkheid voor goothoogte ontbrak en is toegevoegd in de regel.

11. In artikel 8 Algemene afwijkingsregels onder g de tekst wijzigen zodat het mogelijk is een balkon te laten overschrijden binnen de omliggende bestemming Groen.

Oude tekst

“de overschrijding van bouw- of bestemmingsgrenzen met maximaal 1,5 meter ten behoeve van een overbouw, mits op een hoogte boven de eerste verdiepingvloer van het hoofdgebouw.”

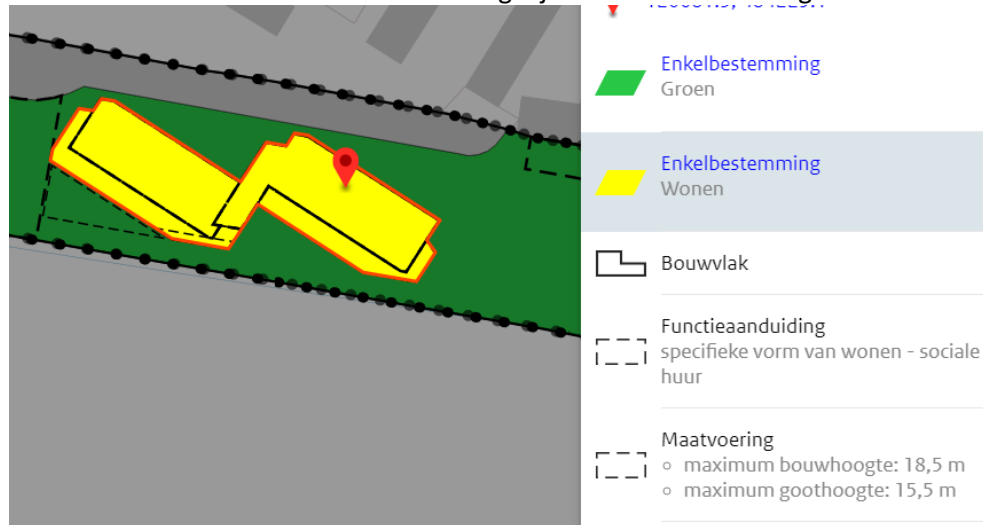
Nieuwe tekst

“de overschrijding van bouw- en/of bestemmingsgrenzen met maximaal 1,5 meter ten behoeve van een balkon, mits op een hoogte boven de eerste verdiepingvloer van het hoofdgebouw.”

Verbeelding

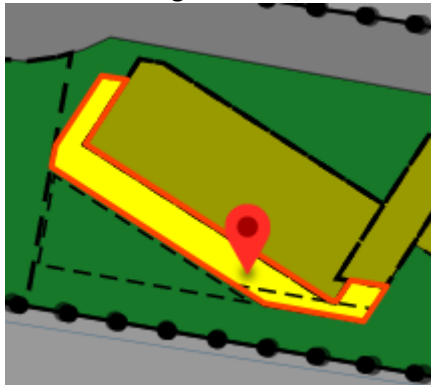
1. De galerij, balkon en trappenhuis in de functieaanduiding 'overkraging' maken een ondergeschikt onderdeel uit van het gebouw en worden daarom meegenomen in het bouwvlak.

De nieuwe contour voor het bouwvlak is gelijk aan het bestemmingsvlak Wonen.

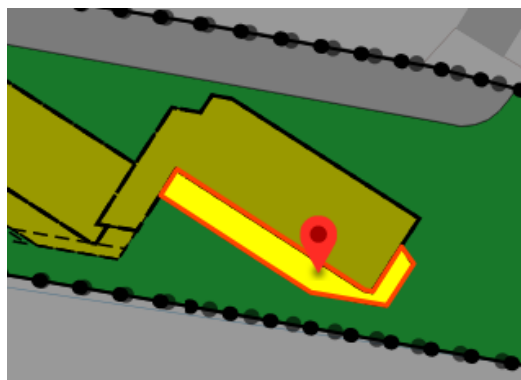


2. Ter plaatse van de functieaanduiding 'overkraging' is een bouwhoogte toegepast die aansluit bij de goothoogte van het aangrenzende deel waarin de woningen zijn gesitueerd.

Dit geeft een bouwhoogte van 9,5 meter voor het deel van de overkraging aan het lage deel en een bouwhoogte van 15,5 meter voor de overkraging aan het hoge deel.

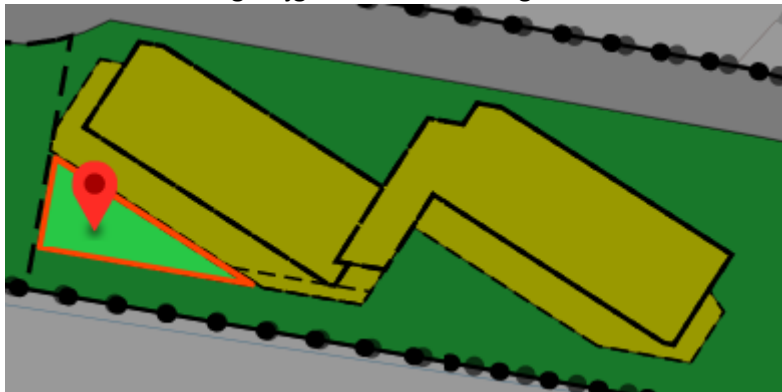


Bouwhoogte 9,5 meter



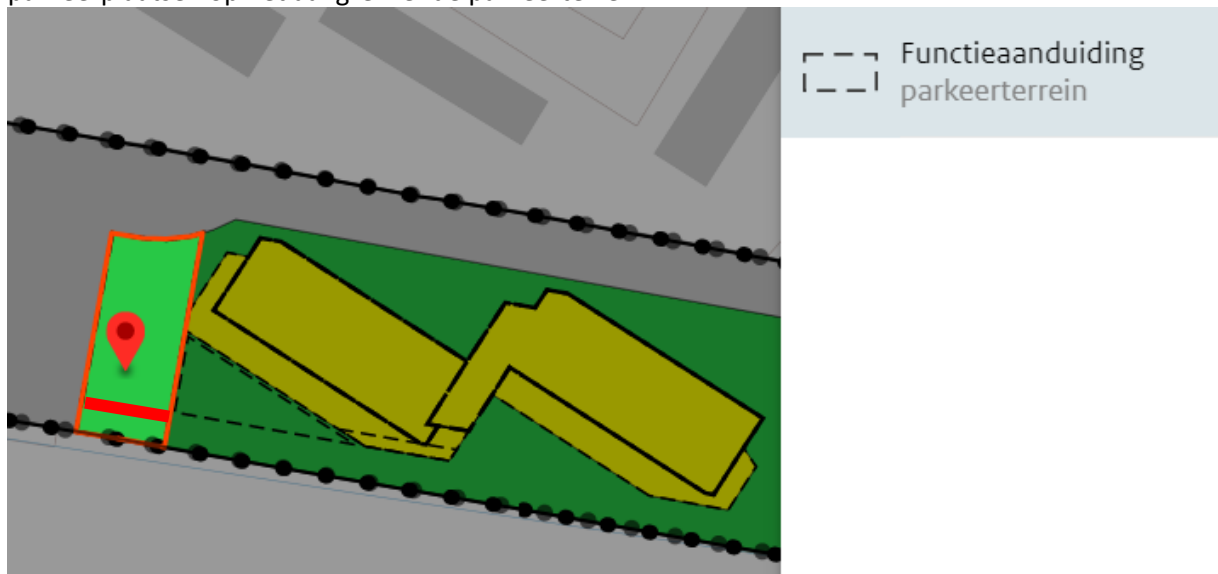
bouwhoogte 15,5 meter

3. De bouwaanduiding "bijgebouwen" vervangen door de functieaanduiding "fietsenstalling".



Functieaanduiding 'fietsenstalling'

4. Vanwege het realiseren van een natuurvriendelijke oever is de situering van de aanduiding 'parkeerterrein' aangepast en teruggelegd vanaf de sloot, in het verlengde van grens van de parkeerplaatsen op het aangrenzende parkeerterrein.



Aangepaste situering van de functieaanduiding 'parkeerterrein'.