



**Hedgehog
Company**

Stikstofberekenen.nl

Hedgehog Company B.V.

Turbinestraat 6

1014 AV Amsterdam

M: info@stikstofberekenen.nl

T: +31 (0)20 299 1733

KvK: 81465130

www.stikstofberekenen.nl

AERIUS Berekening

Jan Steenlaan 4 te Veenendaal

Opdrachtgever: LXRE Real Estate

Projectcode: 2022.214

Datum: 5 april 2023

Auteur: Dhr. P. Kuipers

Controleur: Dhr. R. H. Vieira Rijo



Jan Steenlaan 4 te Veenendaal

Opdrachtgever LXRE Real Estate
Oslo 16
2993 LD Barendrecht

Contactpersoon Rik Huijzer
rik@lxre.nl
+31 (0)6 558 107 30

Projectcode 2022.214

Datum 5 april 2023

Opdrachtnemer Stikstofberekenen.nl
Hedgehog Company B.V.
Turbinestraat 6
1014 AV Amsterdam
KvK: 81465130
M: info@stikstofberekenen.nl
T: +31 (0)20 299 1733
www.stikstofberekenen.nl

Opsteller Dhr. P. Kuipers

Paraaf 

Controle Dhr. R. H. Vieira Rijo

Paraaf 

Disclaimer:

Alle door ons aangeleverde gegevens zijn geheel uitsluitend bestemd voor de geadresseerden. Alle gegevens en bronnen die de grondslag zijn voor de resultaten en conclusie, zijn in overleg met of door de opdrachtgever aangeleverd. Ten aanzien van de juistheid van deze gegevens en bronnen kunnen wij dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden.

stikstofberekenen.nl

Project: Jan Steenlaan 4 te Veenendaal

Projectnr.: 2022.214

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	4
Toetsingskader	5
Gegevens	6
Resultaten	8
Bijlagen	9
Bijlage 1: AERIUS-berekening sloop- / aanlegfase	10
Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase	11
Bijlage 3: Aangeleverde gegevens	12
Bijlage 4: Bouwtekeningen	13

Samenvatting

Voor de aanleg- en beoogde gebruiksfase van 23 startersappartementen aan de Jan Steenlaan 4 te Veenendaal is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. De uitkomsten bedragen in alle scenario's en op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jr.

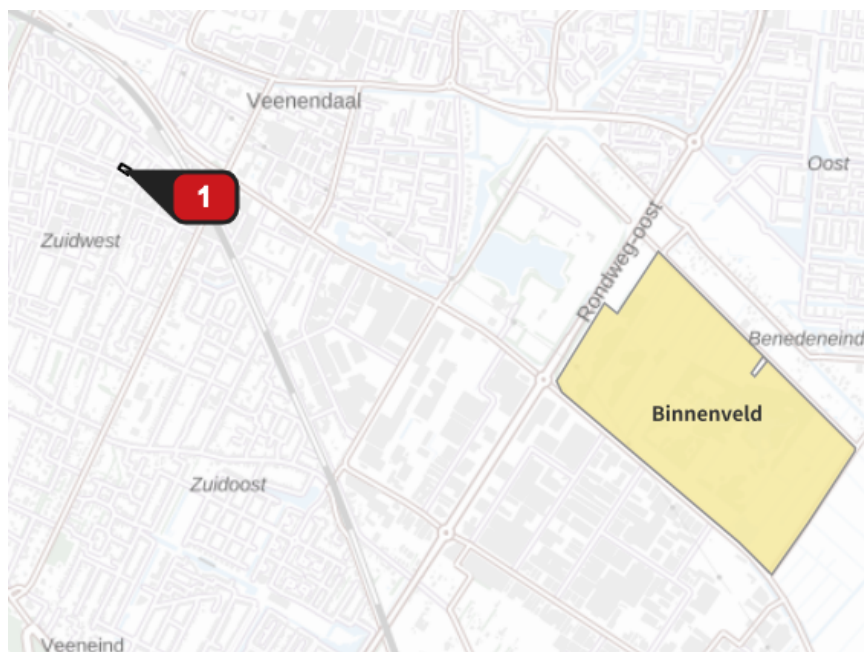
Inleiding

Aan de Jan Steenlaan 4 te Veenendaal is het voornemen om 23 startersappartementen te realiseren. Deze ruimtelijke ingreep resulteert in een tijdelijke toename van stikstofemissie, daarnaast zal in de gebruiksfase stikstofemissie plaatsvinden ten gevolge van de verkeersgeneratie. Mogelijk kan deze stikstofemissie een meetbaar effect hebben op omliggende Natura 2000-gebieden. Om de hoeveelheid te bepalen is een berekening van de stikstofdepositie vereist middels de AERIUS-Calculator versie 2022.0.2, een tool beschikbaar gesteld door het RIVM waarmee de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden kan worden berekend. Deze berekening is uitgevoerd voor zowel de sloop/aanleg- als gebruiksfase. Op basis van de uitkomst van deze berekening kan de vergunningverlener vervolgstappen bepalen.

De basis voor de stikstofdepositie-berekeningen in dit rapport zijn de gegevens aangeleverd door de opdrachtgever. Natura 2000-gebieden relevant voor de berekening van stikstofemissie en depositie ten gevolge van dit project zijn weergegeven in tabel 1.

Nabijgelegen Natura 2000-gebieden	
Gebied	Afstand tot bouw inrichting (km)
Binnenveld	1,8

Tabel 1: Nabijgelegen Natura 2000-gebied(en)



Afbeelding 1: Bouw inrichting (1) t.o.v. Natura 2000-gebied(en)

Toetsingskader

In het kader van de Wet Natuurbescherming (Wnb) dienen bij activiteiten of veranderingen van activiteiten deze getoetst te worden op stikstofdepositie middels de AERIUS-Calculator (versie 2022.0.2). Wanneer uit deze toetsing blijkt dat er geen meetbare depositie voortkomt uit de getoetste activiteiten, kan ten minste worden geconcludeerd dat er geen significante negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied. In dit geval kan toestemming worden verleend ter ontheffing van een vergunning Wnb.

Onder de Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering), met ingang per 1 juli 2021, was de bouwfase van projecten vrijgesteld¹. Echter, op 2 november 2022 heeft de Raad van State in de zaak over het zogenoemde Porthos-project besloten dat deze bouwvrijstelling niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht². Uit de rechtspraak van het Europese Hof van Justitie in Luxemburg volgt allereerst dat alleen toestemming voor een project mag worden gegeven als uit onderzoek blijkt dat zeker is dat individuele beschermde natuurgebieden daardoor geen schade oplopen.

In de toetsing kan bestaande stikstofdepositie gesaldeerd worden binnen hetzelfde project, immers wanneer een aanpassing wordt gedaan waarmee stikstofdepositie komt te vervallen komt dit ten goede van het Natura 2000-gebied. Indien er per saldo geen sprake van toename is kunnen significante effecten worden uitgesloten, en is de activiteit niet (natuur)vergunningplichtig met betrekking tot stikstof aspecten³.

Op 20 januari 2021 heeft de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een uitspraak gedaan in de zaak 201907144/1/R2 (Logtsebaan, Oirschot). Deze uitspraak heeft landelijke impact voor de vergunningplicht voor wat betreft het instrument 'intern salderen'. Kern van de uitspraak is dat wanneer op basis van intern salderen blijkt dat een nieuw plan geen stikstofdepositie geeft van > 0,00 mol/ha/jaar, er geen vergunning meer nodig is op grond van de Wet natuurbescherming⁴.

¹ [Stikstofwet gaat in per 1 juli 2021 | Nieuwsbericht | Aanpak Stikstof](#)

² [Bouwvrijstelling stikstof van tafel, maar geen algehele bouwstop - Raad van State](#)

³ [Definitie 'hoofdgebouw' - Omgevingsweb](#)

⁴ [Provincies: meer verantwoordelijkheid voor ondernemers door uitspraak Logtsebaan](#)

Gegevens

Sloop- / aanlegfase

In overleg met de opdrachtgever zijn de gegevens betreffende de bouwperiode bepaald en opgesteld. Hierbij is als uitgangspunt een ruime benadering gedaan van het materieel wat ingezet zal worden tijdens de sloop en realisatie van 23 startersappartementen. De inschatting van uren betreft de totale draaiuren inclusief het stationair draaien. De bouwperiode duurt om en nabij 12 maanden. Er wordt gebruikgemaakt van een bouwaansluiting en een prefab bouwsysteem. De aannemer heeft een planning met verwachte uren gemaakt, welke is weergegeven in bijlage 3. Daarnaast is de opdrachtgever zich ervan bewust dat de aannemer gebonden is aan het gebruik van mobiele werktuigen, gepresenteerd in de AERIUS berekening.

Middels de datasheet 'Emissiefactoren NOx en NH3 uitstoot mobiele machines'⁵ is vanuit het bouwjaar en het maximaal vermogen (kW) van de mobiele werktuigen het brandstofverbruik per uur vastgesteld. Het AdBlue verbruik is berekend met behulp van de volgende formule:

$$AdBlue = BV * 0,07-1$$
$$(BV = t * V)$$

AdBlue = AdBlue verbruik in Liter per jaar
BV = Brandstofverbruik in Liter per jaar
t = Draaiuren in uur per jaar
V = Verbruik (gekoppeld aan bouwjaar en max. vermogen (kW)) in Liter per uur

De uitkomsten die de invoer vormen voor de AERIUS Calculator zijn weergegeven in tabel 2.

Materieel	Aantal	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren per machine	Verbruik per machine (L/u)	Verbruik totaal (L/j)	Draaiuren totaal	Adblue	Adblue verbruik (L/j)
Graafmachine	1	Stage_IV	2016	140	120	13.76	1651	120	Ja	115
Shovel	1	Stage_IV	2016	160	40	15.65	626	40	Ja	43
Borostelling	1	Stage_IV	2016	260	40	25.10	1004	40	Ja	69
Spiering telescoopkraan	1	Stage_V	2020	400	222	36.85	8181	222	Ja	572
Manitou	1	Stage_IV	2016	80	24	8.09	194	24	Ja	13
Truckmixers	1	Zware utiliteitsvoertuigen			14			14		0
Betonmixers	1	Zware utiliteitsvoertuigen			34			34		0
Trilpaat	1	Stage_V	2019	20	24	2.40	57	24	Nee	0

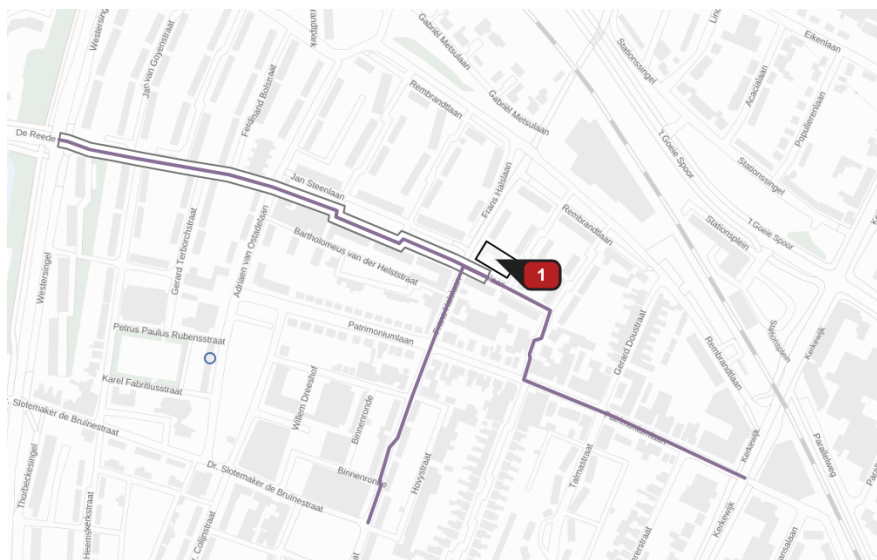
Tabel 2: Invoer mobiele werktuigen

⁵ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/13-01-2022>

Daarnaast zullen er tijdens de sloop- / aanlegfase verkeersbewegingen veroorzaakt worden ten behoeve van het vervoer van goederen en diensten. De verkeersbewegingen zijn ingetekend over 3 routes gemodelleerd en evenredig over deze routes verdeeld. De routes zijn weergegeven in afbeelding 2. De routes zijn dusver gemodelleerd dat met zekerheid vastgesteld kan worden dat het verkeer opgaat in het al bestaande verkeersbeeld, en gaat in beide richtingen (A→B & B→A). De gegevens hiervan zijn aangeleverd door de opdrachtgever, en verdubbeld om te modelleren voor zowel de aan- als de afrijbeweging. De verkeers input in AERIUS is weergegeven in tabel 3.

Totaal aantal voertuigbewegingen van-en-naar de bouw inrichting over de gehele constructie periode	
Licht verkeer	1558
Middelzwaar verkeer	300
Zwaar vrachtverkeer	588

Tabel 3: Invoer voertuigbewegingen sloop - en aanlegfase



Afbeelding 2: Bouw inrichting (1), verkeersroute (lijnbron)

Gebruiksfase

De berekening voor de gebruiksfase is gebaseerd op de toekomstige verkeerssituatie. Het gebouw zal elektrisch worden verwarmd en er is geen gasinstallatie in het gebouw aanwezig waardoor er geen emissie van stikstof zal plaatsvinden door gasverbruik.

De verkeersbewegingen zijn ingetekend over dezelfde drie routes als in de sloop- / aanlegfase, en gaan in beide richtingen (A→B & B→A). De verkeersgeneratie is berekend op basis van de cijfers van CROW⁶ met uitgangspunten huur / appartamenten / middelgoedkoop, matig stedelijk, centrum, wat neerkomt op verkeersbewegingen per etmaal 3,6 per woning. Voor 23 wooneenheden maakt dat 82.8 lichte verkeersbewegingen per etmaal.

⁶ Kennisplatform CROW. (2018). Toekomstbestendig parkeren.

Resultaten

In bijlage 1 is de berekening toegevoegd van het projecteffect in de sloop- / aanlegfase, en in bijlage 2 het projecteffect in de beoogde gebruiksfase. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten in omliggende Natura 2000-gebieden ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar.

Bij een dergelijke projectbijdrage treden geen significante negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

Bijlagen

1. AERIUS-berekening sloop- / aanlegfase
2. AERIUS-berekening gebruiksfase
3. Aangeleverde gegevens
4. Bouwtekeningen

Bijlage 1: AERIUS-berekening sloop- / aanlegfase

Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 3: Aangeleverde gegevens

OVERZICHT MATERIEEL EN TRANSPORT

Datum 12/21/2022
 Fase Realisatie
 Project Nieuwbouw 23 appartementen Veenendaal
 Locatie Veenendaal, Jan Steenlaan
 Type Appartementen
 Aantal 23
 Bouwtijd 250

par.	hoofdstuk	onderdeel	dieselwerktuigen, uren totaal voor 23 appartementen													transport, verkeersbewegingen aan- en afvoer (totaal) vrachtwagen	toelichting		
			rupskraan	bronebaling	heistelling	boorstelling	shovel	trekker	trijplaat	truckmixer	betonpomp	spieringkr.	manitou	shaffer	hoogwerker			aggregaat	
0.5	Maatvoeringen	uitzetten digitale maatvoering																	geen dieselwerktuigen of transport
10.	Sloopwerken	n.v.t.																	
12.	Grondwerken	ontgraven, aanvullen, afvoeren, bemalingen																	3800 m3 grond afvoeren, 25 m3 per trekker
14.	Rioleringen	buitenriool sw+vw																	elektrisch
15.	Bestratingen	tegelbestratingen																	in grondwerk t.b.v. kelder
16.	Beplatingen	n.v.t.																	
17.	Terreinrichtingen	n.v.t.																	
20.	Funderingspalen, mortelschroef	boorstelling, mortelschroef				40												1	
21.	Betonwerken	funderingsbalken									4	6	4					3	
		liftput																10	62 m3 beton, truckmixer 13 m3 per auto
22.	Metselwerken	materiaal - kalkzandsteen, transport + opperen																8	
		materiaal - prefab beton lateien																2	
		materiaal - isolatie, transport + opperen																4	
		materiaal - gevelstenen, transport + opperen																4	
		materiaal - mortels/silo's, transport																6	72 ton, 22 ton per silo
		materiaal - gibo, transport												24				8	
		materiaal - steiger, transport + opperen																12	
		materiaal - overige, transport + opperen																2	
23.	Prefab beton	begane grondvloer									1	2	12					6	7 m3 beton, truckmixer 13 m3 per auto
		1e verdiepingvloer									2	6	12					20	50 m2 vloerplaat per auto, totaal 391 m2 = 4 auto's met oplegger
		2e verdiepingvloer									2	6	12					20	200 m2 vloerplaat per auto, totaal 391 m2 = 2 auto's
		3e verdiepingvloer									2	6	12					20	200 m2 vloerplaat per auto, totaal 391 m2 = 2 auto's
		4e verdiepingvloer									2	5	8					14	200 m2 vloerplaat per auto, totaal 336 m2 = 2 auto's
		5e dakvloer									1	3	6					10	37 m3 beton
		trappen																8	plaatsen i.c.m. vloeren
		balkons																12	plaatsen i.c.m. vloeren
		lateien en klein prefab																	
24.	Ruwbouwtimmerwerken	materiaal - overige, transport + opperen																8	
25.	Metaalconstructies	losse leveringen, transport + opperen																4	
		lateien en mw ondersteuning																4	
30.	Kozijnen, ramen en deuren	houten geveelkozijnen																20	
		binnendeuren en kozijnen																	
32.	Trappen en balustraden	stalen trap																4	2x zeecontainer
		materiaal - overige, transport + opperen																	combinatie met aan- en afvoer kraan tbv vloeren
33.	Dakbedekkingen	bitumineuze bedekking																	
34.	Beglazingen	n.v.t.																	
35.	Natuur- en kunststeen	materiaal, transport + opperen																	
36.	Voegvullingen	n.v.t.																	
40.	Stucadoorswerken	materiaal, transport + opperen																	
41.	Tegelwerken	materiaal, transport + opperen																	
42.	Dekvloeren- en vloersystemen	cementdekvloeren																30	mortelpomp elektrisch
43.	Metaal- en kunststofwerken	materiaal, transport + opperen																	
45.	Afbouwtimmerwerken	materiaal, transport + opperen																	
46.	Schilderwerken	materiaal, transport + opperen																	materiaal komen met schilder mee
50.	W-installaties	materiaal, transport + opperen																	
70.	E-installaties	materiaal, transport + opperen																	
90.	Bouwplaatskosten	bouwliften - transport																6	
		hekwerken - transport																6	
		materieel diverse - transport																6	
		verhardingen																2	
		keten en containers																8	
		afvalcontainers																56	
95.	NUTS	aansluiting elektra-water-cai-tel						8		2								8	
			0	0	0	40	8	0	2	14	34	222	24	0	0	0		294	

PERSONEN VERVOER, PERSONENWAGENS EN BESTELBUSSEN

Datum 12/21/2022
 Fase Realisatie
 Project Nieuwbouw 23 appartementen Veenendaal
 Locatie Veenendaal, Jan Steenlaan
 Type Appartementen
 Aantal 23
 Bouwtijd 250

I. Personen vervoer, personenauto beweging woon-werk verkeer (huis-project-huis)	
A. Aantal projecturen	5.400.00 uren CAO
B. Bouwtijd werkbare dagen	250.00
C. Aantal uren per dag	21.60 C = A/B
D. Aantal medewerkers per dag	2.70 D = C/8uur
E. Aantal medewerkers per auto	2.00
F. Aantal personenautobewegingen per werkbare dag	1.35 F = D/E
G. Aantal personenautobewegingen per project	337.50 G = F x bouwtijd
H. Aantal personenautobewegingen CAO per appartementen	14.67 H = G/aantal appartementen
II. Personen vervoer, personenauto bewegingen woon-werk verkeer (huis-project-huis)	
A. Aantal projecturen	1.850.00 uren CAO, uitvoerder en projectleider
B. Bouwtijd werkbare dagen	250.00
C. Aantal uren per dag	7.40 C = A/B
D. Aantal medewerkers per dag	0.93 D = C/8uur
E. Aantal medewerkers per auto	1.00
F. Aantal personenautobewegingen per werkbare dag	0.93 F = D/E
G. Aantal personenautobewegingen per project	231.25 G = F x bouwtijd
H. Aantal personenautobewegingen UTA per appartementen	10.05 H = G/aantal appartementen
III. Bestelbussen, bestelbusbewegingen werk-werk of woon-werk (bedrijf-project-bedrijf of huis-project-huis)	
A. Aantal uitbestede diensten	12.00 montage-/uitvoeringswerkzaamheden op de bouwplaats
B. Gemiddelde aantal personen per uitbestede dienst	3.00 geschat
C. Totaal aantal personen uitbestede dienst	36.00 C = A x B
D. Aantal personen per bestelbus	2.00 geschat
E. Aantal bestelbussen per dag	18.00 E = C/D
F. Gemiddeld aantal dagen aanwezig/werkzaamheden in uitvoering	55.00 geschat
G. Totaal bestelbusbewegingen per project	990.00 G = E x F
H. Totaalbestelbusbewegingen per appartement	43.04 H = G/aantal appartementen

SAMENVATTING

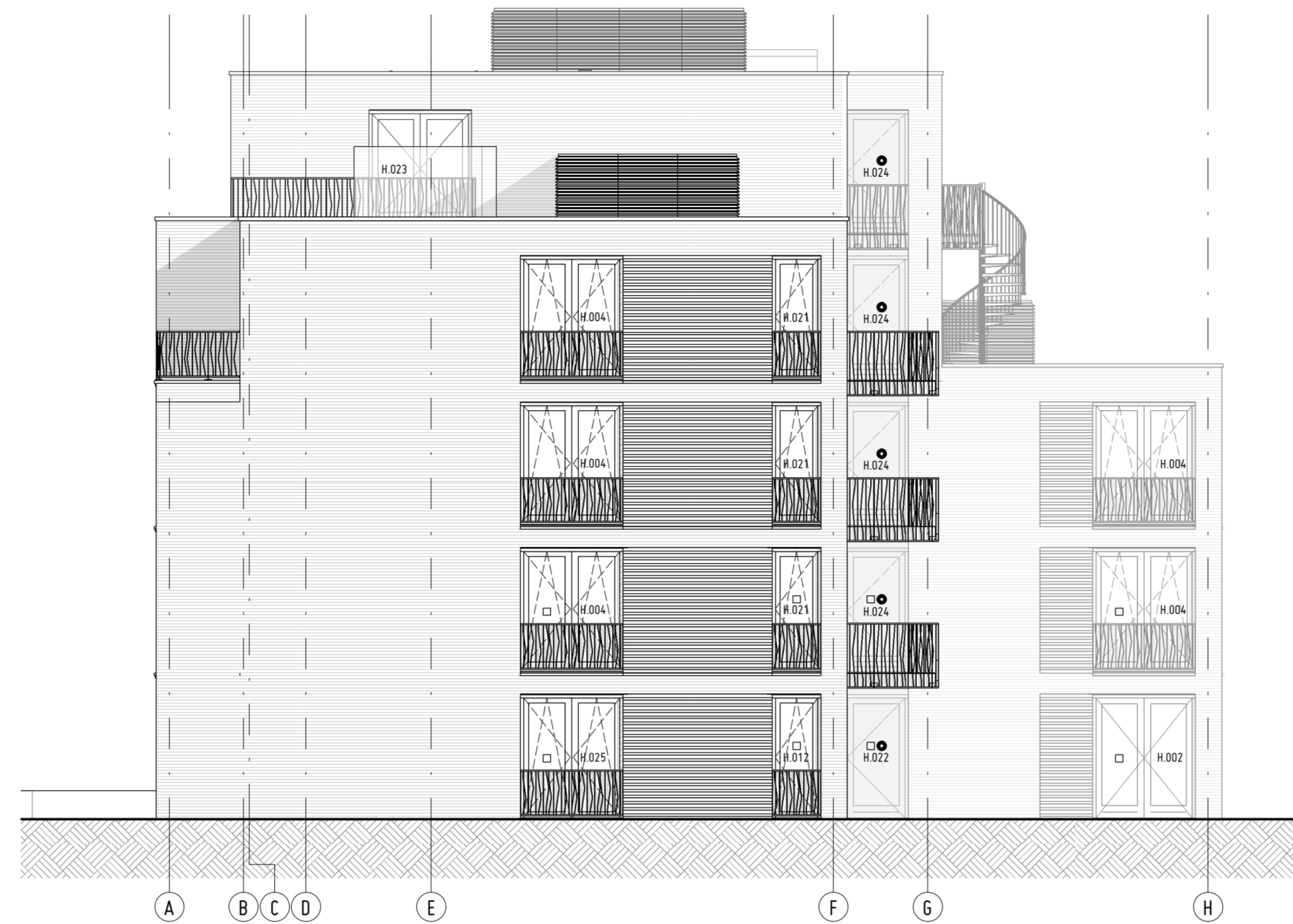
Datum 12/21/2022
 Fase Realisatie
 Project Nieuwbouw 23 appartementen Veenendaal
 Locatie Veenendaal, Jan Steenlaan
 Type Appartementen
 Aantal 23
 Bouwtijd 250

ONDERDEEL	PER WONING		PER PROJECT		TOELICHTING
	AANTAL	EENHEID	AANTAL	EENHEID	
rupskraan	0.0	uur/woning	0.0	uur/project	
bronbemaling	0.0	uur/woning	0.0	uur/project	
heistelling	0.0	uur/woning	0.0	uur/project	
boorstelling	1.7	uur/woning	40.0	uur/project	
shovel	0.3	uur/woning	8.0	uur/project	
trekker	0.0	uur/woning	0.0	uur/project	
triplaat	0.2	uur/woning	4.0	uur/project	
truckmixer	0.6	uur/woning	14.0	uur/project	
betonpomp	1.5	uur/woning	34.0	uur/project	
splering	9.7	uur/woning	222.0	uur/project	
manitou	1.0	uur/woning	24.0	uur/project	
shaffer	0.0	uur/woning	0.0	uur/project	
hoogwerker	0.0	uur/woning	0.0	uur/project	
aggregaat	0.0	uur/woning	0.0	uur/project	
vrachtwagens	12.8	uur/woning	294.0	uur/project	transportbeweging is aantal vrachtwagens dat gedurende de bouw materiaal aan- en afvoert
personen vervoer cao	14.7	uur/woning	337.0	uur/project	personenauto bewegingen woon-werk-verkeer (huis-project-huis) CAO
personen vervoer UTA	10.0	uur/woning	231.0	uur/project	personenauto bewegingen woon-werk-verkeer (huis-project-huis) UTA
bestelbussen OA	43.0	uur/woning	990.0	uur/project	bestelbusbewegingen onderaannemers werk-werk of woon-werk (bedrijf-project-bedrijf of huis-project-huis)
1558.0 personenauto's + bestelbusjes = lichte verkeersbewegingen					

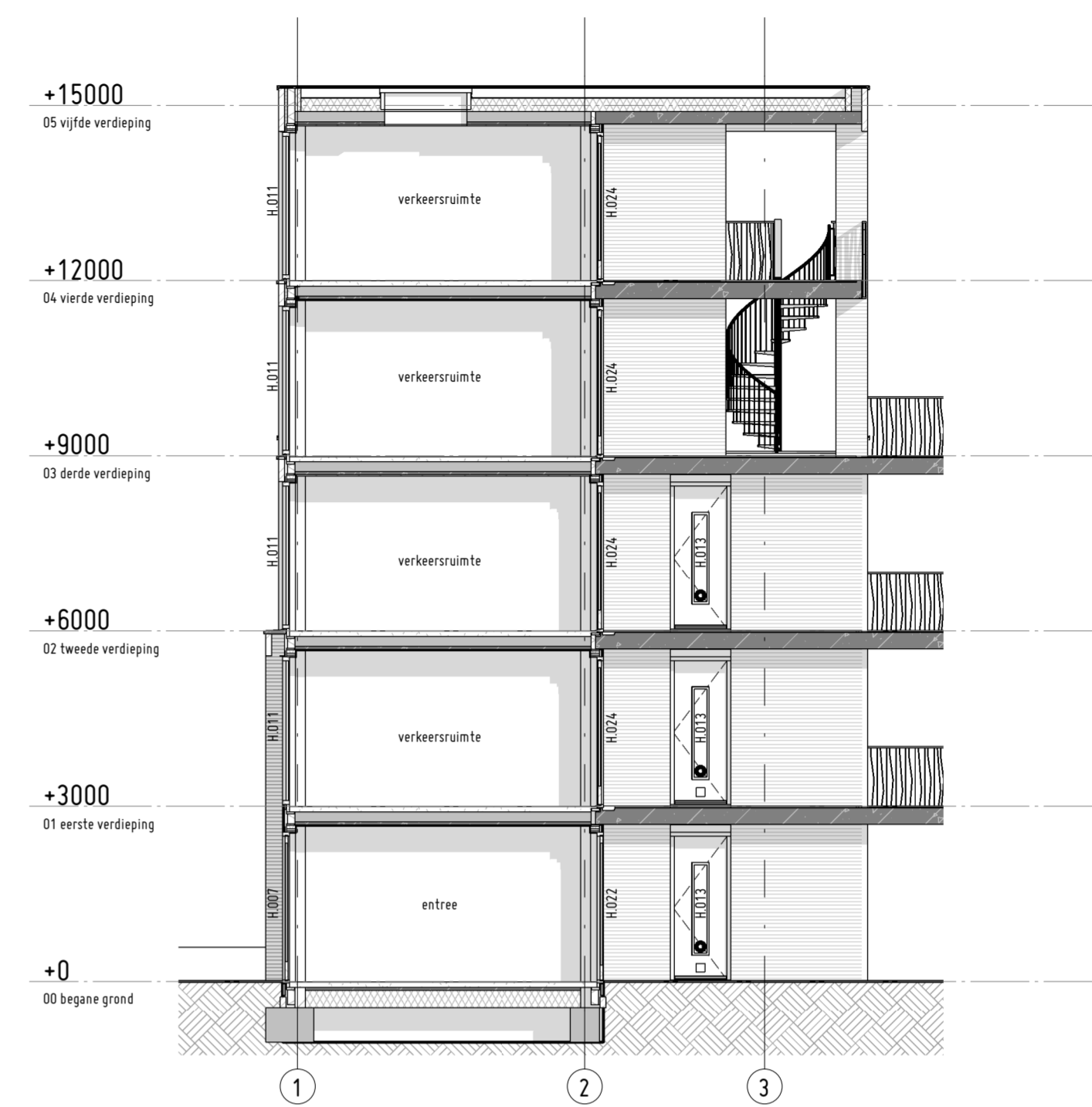
Bijlage 4: Bouwtekeningen



Voorgevel



Rechter Zijgevel



Voorgevel-galerij



Achtergevel



Linker Zijgevel



Achtergevel-galerij

Renvooi Bouwkundig

Beglazing in de (gevel)kozijnen dienen te voldoen aan de NEN3569, bovenop de gestelde eisen in het Bouwbesluit 2012, v.w.b. doorvalbeveiliging. Daarnaast dient alle beglazing te voldoen aan de gestelde eisen voor wat betreft de constructieve veiligheid, conform NEN 2608:2011-C1:2012, e.e.a. conform artikel 2.4, lid 1e van het bouwbesluit.

Opening in de uitwendige scheidingconstructie breder >10mm dienen dichtgezet te worden; stootvoegen breder dan 10mm dichtzetten met muiserende stootvoegroosters. E.e.a. uitvoeren conform BBZ012 Art. 3.69 en 3.70.

Alle geveelkozijnen van de woonfunctie tot en met de 1e verdieping dienen minimaal te voldoen aan inbraakwerendheidsklasse 2 (naast PKWV). Hieronder vallen ook alle entreekozijnen van de appartementen, e.e.a. conform BBZ012 Art. 2.130 en NEN5087.

De vloerscheidingen op de verdieping t.p.v. de loggia's / balkons / galerijen, dienen tenminste 1000mm hoog te zijn t.a.v. het aangrenzende vloeroppervlak. Bij vloerniveaus hoger dan 13m t.o.v. het aangrenzend terrein dient deze maat tenminste 1200mm te bedragen. De vloerscheidingen bij de raamkozijnen, bk tussendorpel / ok onderdorpel, dient tenminste 850mm hoog te zijn; e.e.a. conform BBZ012 Art. 2.18 lid 1 en 3.

Uitgangspunten metselwerk:

- Metselwerk Wasserstrichstenen, wildverband, 5-8mm doorgestreken lagenmaat 3000/48- 62,50mm
- Metselwerk Wasserstrichstenen, wildverband, geklemd 5-8mm doorgestreken lagenmaat 3000/48- 62,50mm
- Metselwerk Wasserstrichstenen, wildverband, relief 5-8mm doorgestreken lagenmaat 3000/48- 62,50mm
- noodoverstort afm. passend binnen metselwerk verband aantallen en positie conform opp. constructeur

Zelfregulend ventilatierooster:

- VR1 Buva Topstream 14 14,3 dm²/s/m²
- VR2 Buva Topstream 21 21,1 dm²/s/m²

Draaiende delen kunnen max. 90graden open staan

- * Veiligheidsbeglazing conform NEN 3569
- Kozijn brandwerend uitvoeren 30min, van binnen naar buiten
- △ Zonwering (bij alle kozijnen voorzieningen opnemen voor aansluiting)
- Kozijn inbraakwerend conform NEN 5087

Project: 100 Veenendaal, Jan Steenlaan
Omschrijving: 23 Starters appartementen
Opdrachtgever: RealisTB
Fase: Definitief ontwerp
Onderwerp: Gevelaanzichten

Schaal: 1:100
Formaat: 1189x594
Datum: 20221005
Gewijzigd:
Tekeningnr: F5400