Stikstofberekenen.nl
Hedgehog Company B.V.
Donauweg 10
1043 AJ Amsterdam
KvK: 81465130
info@stikstofberekenen.nl
T: +31 (0)20 299 1733
www.stikstofberekenen.nl

AERIUS Berekening

Middenweg 6 te Tienhoven

Opdrachtgever	IRVA Architecten
Projectcode	2024.106
Datum	10 mei 2024
Auteur	Dhr. C. A. van Rossum
Controleur	Dhr. R. H. Vieira Rijo

Middenweg 6 te Tienhoven

Opdrachtgever	IRVA Architecten Oudewijkerveldstraat 1 3581 JG te Utrecht
Contactpersoon	Dennis Tjon A Hen dennis@irva.nl +31 (0)6 23 52 11 21
Projectcode	2024.106
Datum	10 mei 2024
Opdrachtnemer	Stikstofberekenen.nl Hedgehog Company B.V. Donauweg 10 1043 AJ Amsterdam KvK: 81465130 info@stikstofberekenen.nl T: +31 (0)20 299 1733 www.stikstofberekenen.nl
Auteur	Dhr. C. A. van Rossum Junior Sustainability Expert
Controleur	Dhr. R. H. Vieira Rijo Senior Sustainability Expert

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.

Inhoudsopgave

1. Samenvatting 3
2. Inleiding 4
3. Toetsingskader 5
4. Gegevens 6
    4.1 Referentiesituatie 6
        4.1.1 Gasverbruik 6
        4.1.2 Verkeersgeneratie 6
    4.2 Sloop- en aanlegfase 7
        4.2.1 Materieel 7
        4.2.2 Verkeersgeneratie 7
        4.2.3 Stationair draaien 9
    4.3 Beoogde gebruiksfase 9
        4.3.1 Verkeersgeneratie woningen 9
5. Resultaten 10
6. Bijlagen 11
    Bijlage 1: AERIUS-berekening referentiesituatie vs. sloop-/aanlegfase + gebruiksfase 12
    Bijlage 2: Bouwtekeningen 13

1. Samenvatting

Voor de referentiesituatie, sloop-/aanlegfase en beoogde gebruiksfase van de sloop van een loods en de bouw van twee woningen aan de Middenweg 6 te Tienhoven is een stikstofdepositie berekening uitgevoerd.

Middels intern salderen is aangetoond dat de stikstofdepositie wordt verminderd. 'Per saldo' is er geen sprake van toename, hiermee kunnen significante effecten worden uitgesloten, en is de activiteit niet (natuur)vergunningplichtig met betrekking tot stikstofaspecten[1].

[1] Raad van State zet streep door vergunningplicht intern salderen -

2. Inleiding

Aan de Middenweg 6 te Tienhoven is het voornemen om de sloop van een loods en de bouw van twee woningen te realiseren. Deze ruimtelijke ingreep resulteert in een tijdelijke toename van stikstofemissie, daarnaast zal in de gebruiksfase een verandering in stikstofemissie plaatsvinden ten gevolge van de nieuwe situatie. 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 2023.2, 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 de referentiesituatie, sloop-/aanlegfase en beoogde 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 (m)
Oostelijke Vechtplassen	7,9

Tabel 1: Nabijgelegen Natura 2000-gebied(en)



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

3. Toetsingskader

In het kader van de Omgevingswet dienen bij activiteiten of veranderingen van activiteiten deze getoetst te worden op stikstofdepositie middels de AERIUS Calculator (versie 2023.2). Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden[2]. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet gebruiken initiatiefnemers het nieuwe Omgevingsloket van het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).
Wanneer uit deze toetsing blijkt dat er geen meetbare depositie voortkomt uit de onderzochte activiteiten, kan ten minste worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied. In dit geval kan qua stikstofaspecten er toestemming worden verleend voor de omgevingsvergunning.

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 vrijgesteld[3]. 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 natuurbeschermingsrecht[4]. 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 aspecten[5].

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 op 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 natuurbescherming[6].

[2] Informatiepunt Leefomgeving - Nieuw Omgevingsloket (1 januari 2024)
[3] Stikstofwet gaat in per 1 juli 2021 | Nieuwsbericht | Aanpak Stikstof
[4] Bouwvrijstelling stikstof van tafel, maar geen algehele bouwstop - Raad van State
[5] Definitie 'hoofdgebouw' - Omgevingsweb
[6] Provincies: meer verantwoordelijkheid voor ondernemers door uitspraak Logtsebaan

4. Gegevens

4.1 Referentiesituatie

Er zijn twee bronnen van stikstofemissie geïdentificeerd en aanwezig sinds 24 maart 2000, de referentiedatum van het Natura 2000-gebied "Oostelijke Vechtplassen". Deze datum kan worden aangenomen als referentiesituatie volgende de beslisboom met betrekking tot het bepalen van de referentiesituatie van BIJ12[7]. De bronnen van stikstofemissie zijn:

- gasverbruik
- verkeersgeneratie

4.1.1 Gasverbruik

Gegevens voor het gasverbruik zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Het gasverbruik bedraagt jaarlijks gemiddeld 3898 m3 per jaar. In AERIUS is deze bron gemodelleerd als puntbron, met sectorgroep *Wonen en Werken*, sector *Kantoren en winkels*. De uitstoothoogte bedraagt ca. 5m, de warmteinhoud bedraagt 0,014 MW.
Emissiefactoren in de emissieregistratie melden een uitstoot van 50,0 gram NOx/GJ voor diensten, overheid en bouw[8]. Met 3898 m3 gasverbruik en een calorische (onder)waarde van 31,65 MJ/m3 voor aardgas bedraagt de NOx-uitstoot op jaarbasis:

*3898 m3 * 0,03165 GJ / m3 * 0,050 kg NOx / GJ = 6,19 kg NOx / jaar*

4.1.2 Verkeersgeneratie

De verkeersbewegingen zijn ingetekend over de route tot aan de N230, waar tenminste kan worden aangenomen dat deze opgaan in het al bestaande verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is in beide richtingen (A→B & B→A) ingetekend, om zowel de aan- als de afrijbewegingen te modelleren.
De verkeersgeneratie is berekend op basis van de kengetallen van CROW[9] met uitgangspunten *bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)*, *buitengebied* en *weinig stedelijk gebied*, wat neerkomt op 5,7 verkeersbewegingen per etmaal per 100m2 BVO.

De totale oppervlakte met bestemming opslagruimte(s) is 648 m2 BVO, wat resulteert in 36,94 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de verdeling van de verkeersgeneratie zijn de waardes van een gemengd terrein aangehouden[10]. In tabel 2 op de volgende pagina is een overzicht te vinden van de totale verkeersgeneratie in de referentiesituatie.

---

[7] Wat is mijn referentiesituatie?
[8] Kroon, P., Bakker, S. J. A., & de Wilde, H. P. J. (2000). NOx-uitstoot van kleine bronnen. Update van de uitstoot in 2000 & 2010. *ECN-C--05-015*
[9] Kennisplatform CROW. (2018). Toekomstbestendig parkeren.
[10] Kennisplatform CROW. (2018). Toekomstbestendig parkeren. p.23, Tabel A8 & A9

Soort verkeer	Voertuigbewegingen per etmaal
Licht verkeer	29.9
Middelzwaar verkeer	2.9
Zwaar verkeer	4.1

Tabel 2: Verkeersgeneratie gebruiksfase opslagruimte(s)

4.2 Sloop- en aanlegfase

In overleg met de opdrachtgever zijn de gegevens betreffende de sloop- en bouwperiode bepaald en opgesteld. Hierbij is als uitgangspunt een ruime benadering gedaan van het materieel en verkeersbewegingen die gegenereerd zullen worden tijdens de realisatie. De inschatting van uren betreft de totale draaiuren inclusief het stationair draaien. De bouwperiode duurt om en nabij 8 maanden.

4.2.1 Materieel

Middels de datasheet 'Emissiefactoren NOx en NH3 uitstoot mobiele machines'[11] is vanuit het bouwjaar en het maximaal vermogen (kW) van de mobiele werktuigen het brandstofverbruik per uur vastgesteld. Voor de motorbelasting is een gemiddelde van 40% aangehouden. Het AdBlue verbruik is berekend met behulp van de volgende formule:

*AdBlue = BV * 0,06*
*(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 3 op de volgende bladzijde.

4.2.2 Verkeersgeneratie

Daarnaast zullen er tijdens de aanlegfase verkeersbewegingen veroorzaakt worden ten behoeve van het vervoer van goederen en diensten. De verkeersbewegingen zijn ingetekend over de route tot aan de N230, waar tenminste kan worden aangenomen dat deze opgaan in het al bestaande verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is in beide richtingen (A→B & B→A) ingetekend, om zowel de aan- als de afrijbewegingen te modelleren. De gegevens hiervan zijn opgemaakt in overleg met de opdrachtgever. De verkeersinput in AERIUS is weergegeven in tabel 4.

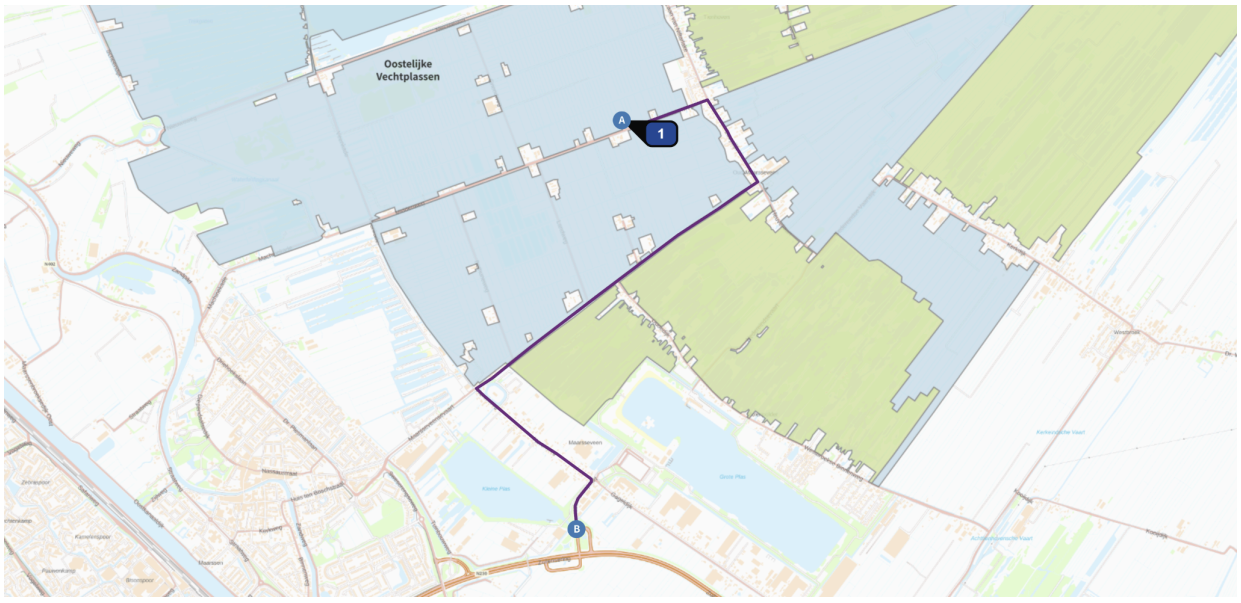
[11] AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): NOx & NH3 uitstoot van mobiele werktuigen - TNO

Materieel	Aantal	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren per machine	Gem. Belasting (%)	Verbruik machine (L/u)	Verbruik totaal (L/j)	Draaiuren in totaal	AdBlue verbruik (L/j)
Graafmachine	1	Stage V	2019	140	140	40.00%	15.14	2119	140	127
Heimachine	1	Stage IV	2015	300	40	40.00%	33.10	1324	40	79
Minigraver	1	Elektrisch		20	72				72	
Telescoopkraan	1	Stage IV	2018	240	100	40.00%	25.82	2582	100	155
Hoogwerker	1	Elektrisch		20	120				120	
Verreiker	1	Stage IV	2015	80	80	40.00%	9.22	738	80	44
Betonpomp	1	Zware utiliteitsvoertuigen	nvt	nvt	24	40.00%	nvt		24	
Betonmixers	1	Zware utiliteitsvoertuigen	nvt	nvt	24	40.00%	nvt		24	

Tabel 3: Invoer mobiele werktuigen aanlegfase

Soort verkeer	Voertuigbewegingen per jaar
Licht verkeer	840.0
Middelzwaar verkeer	80.0
Zwaar vrachtverkeer	50.0

Tabel 4: Invoer voertuigbewegingen aanlegfase



Afbeelding 2: Bouw inrichting (1) en verkeersroute tot aan de N230

4.2.3 Stationair draaien

Bij het lossen/laden van materialen draaien de vrachtwagens stationair. Dit genereert zowel emissie van stikstof als ammoniak. Om een worstcasescenario te modelleren wordt al het zware vrachtverkeer meegenomen. De emissies hiervan zijn berekend op basis van de voorgeschreven methode[12]. Deze bron is in AERIUS ingetekend als puntbron, met uitstoothoogte 0,5m. Er wordt aangenomen dat ieder laad-/losmoment ca. 12 minuten duurt, en dat de vrachtwagens zwaarder zijn dan 20 ton. De gebruikte formules zijn hieronder weergegeven en de resultaten in tabel 5.

*Aantal kg NOx per jaar = # vrachtwagens * # minuten / 60 * 86,76 gram NOx per uur / 1000*
*Aantal kg NH3 per jaar = # vrachtwagens * # minuten / 60 * 0,9072 gram NH3 per uur / 1000*

Aantal vrachtwagens	Aantal minuten	NOx kg/jaar	NH3 kg/jaar
25.0	12.0	0.43	0.0045

Tabel 5: NOx en NH3 emissies gedurende laden en lossen in de aanlegfase

4.3 Beoogde gebruiksfase

De woningen zullen elektrisch worden verwarmd en er is geen gasinstallatie aanwezig waardoor er geen emissie van stikstof zal plaatsvinden door gasverbruik. De berekening voor de gebruiksfase is derhalve gebaseerd op de toekomstige verkeerssituatie. De verkeersbewegingen zijn ingetekend over dezelfde route als in de aanlegfase en zijn wederom in beide richtingen (A→B & B→A) gemodelleerd. Alle verkeerscijfers gaan uit van een worstcasescenario.
Omdat het voor de Omgevingswet van belang is dat er gerekend wordt gedurende de periode van 365 aaneengesloten dagen waarin de meeste stikstofemissie plaats zal vinden, worden de verkeerscijfers verrekend naar 4 maanden gebruik (de bouw neemt ca. 8 maanden in beslag).

4.3.1 Verkeersgeneratie woningen

De verkeersgeneratie is berekend op basis van de kengetallen van CROW[13] met uitgangspunten *koop, huis, vrijstaand*, *buitengebied* en *weinig stedelijk gebied*, wat neerkomt op 8,6 verkeersbewegingen per etmaal per woning.

In totaal gaat het om 2 wooneenheden van dit type, wat resulteert in een totale verkeersgeneratie van 17,2 lichte verkeersbewegingen per etmaal.
De verkeersbewegingen worden van “per etmaal” naar “per jaar” verrekend; de verkeersgeneratie van de 2 woningen komt dan neer op een totaal van 2046,8 (17 weken x 7 dagen x 17,2) lichte verkeersbewegingen per jaar.

[12] Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2023.1 p. 67
[13] Kennisplatform CROW. (2018). Toekomstbestendig parkeren.

5. Resultaten

In bijlage 1 is de verschilberekening van het projecteffect toegevoegd van referentiesituatie vs. sloop-/aanlegfase + (gedeelte) beoogde gebruiksfase.

Middels intern salderen is aangetoond dat de stikstofdepositie gelijk blijft ofwel verminderd wordt en het projecteffect op alle rekenpunten in omliggende Natura 2000-gebieden ten hoogste 0,00 mol/ha/jr is. 'Per saldo' is er geen sprake van toename, hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jr waarmee het project geen ontheffing, toestemming of vergunning nodig heeft met betrekking tot stikstof aspecten[14].

[14] Raad van State zet streep door vergunningplicht intern salderen -

6. Bijlagen

1. AERIUS-berekening referentiesituatie vs. sloop-/aanlegfase + gebruiksfase
2. Bouwtekeningen

Bijlage 1: AERIUS-berekening referentiesituatie vs. sloop-/aanlegfase + gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	C A van Rossum; Hedgehog Company B.V.
Inrichtingslocatie	Middenweg 6, 3612 AV Tienhoven

Activiteit

Omschrijving	2024.106 Tienhoven
Toelichting	Referentiesituatie vs. sloop-/aanlegfase + (deel) gebruiksfase 2024.106 Middenweg 6 te Tienhoven

Berekening

AERIUS kenmerk	S1r98Sfs8YFx
Datum berekening	10 mei 2024, 09:48
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie Tienhoven - Referentie	2024	1,5 kg/j	78,5 kg/j
Sloop-/aanlegfase en beoogde gebruiksfase Tienhoven - Beoogd	2025	1,9 kg/j	55,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie Tienhoven - Referentie	0,21 mol/ha/j	4722251	Oostelijke Vechtplassen
Sloop-/aanlegfase en beoogde gebruiksfase Tienhoven - Beoogd	0,02 mol/ha/j	4725310	Oostelijke Vechtplassen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	22,81 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,19 mol/ha/j		

Sloop-/aanlegfase en beoogde gebruiksfase Tienhoven (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Materieel	1,7 kg/j	48,3 kg/j
3 Anders... | Anders... | Stationair draaien	4,5 g/j	0,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,3 kg/j

Referentiesituatie Tienhoven (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Gasverbruik	-	6,2 kg/j
Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	72,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloop-/aanlegfase en beoogde gebruiksfase Tienhoven" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	22,81	1.808,46	0,00	-	22,81	0,19

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	22,81	1.808,46	0,00	-	22,81	0,19

Sloop-/aanlegfase en beoogde gebruiksfase Tienhoven, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO_x	48,3 kg/j
Locatie	X:133732,74 Y:463928,06	NH_3	1,7 kg/j
Oppervlakte	0,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2119 l/j	140 u/j	127 l/j	NO_x	12,2 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1324 l/j	40 u/j	79 l/j	NO_x	7,6 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2582 l/j	100 u/j	155 l/j	NO_x	14,4 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	738 l/j	80 u/j	44 l/j	NO_x	4,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		24 u/j		NO_x	4,8 kg/j
					NH_3	35,3 g/j
Betonmixers	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		24 u/j		NO_x	4,8 kg/j
					NH_3	35,3 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie				NO_x	6,3 kg/j
Locatie	X:133653,47 Y:462816,95	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	4.963,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.046,8 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	840,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:133733,1 Y:463927,84	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	4,5 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Referentiesituatie Tienhoven, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	6,2 kg/j
Locatie	X:133722,5 Y:463920,52	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie				NO_x	72,3 kg/j
Locatie	X:133657,72 Y:462820,17	Type scherm	-	-	NO_2	17,5 kg/j
Lengte	4.974,60 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	29,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,9 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2: Bouwtekeningen

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND / ALLE MAATVOERING IS INDICATIEF EN DIENT IN HET WERK NAGEMETEN TE WORDEN

N.B. Tekeningen, technische omschrijvingen, ontwerpen en berekeningen, die door de IRVA Architecten of in zijn opdracht vervaardigd zijn, blijven eigendom van IRVA Architecten. Zij mogen niet worden gekopieerd of anderszins vermenigvuldigd.

1580

Bestaande oprit

1366

N

176

9350

29500

1581

178

IRVA
ARCHITECTEN

Situatie

N

Gemeente : Maarssen
Sectie : K
Perceelnr : 1581,178,176, 1366,1580
Schaal : 1:3000

0 m 5 m 25 m

Datum
23-04-2022

Blad
Nr. 1 van 1

Situatie
Middenweg 6
3612 AV Tienhoven

Projectomschrijving:
Het realiseren van 2 woningen.

Tekening
Erfindeling bestaand

Schaal: 1:200
Formaat: A0

WIJZ. A:	WIJZ. E:
WIJZ. B:	WIJZ. F:
WIJZ. C:	WIJZ. G:
WIJZ. D:	WIJZ. H:

ALLE DEFINITIEVE MATEN IN HET WERK TE BEPALEN:
N.B. Tekeningen, technische omschrijvingen, ontwerpen en berekeningen, die door de IRVA Architecten of in zijn opdracht vervaardigd zijn, blijven eigendom van IRVA Architecten. Zij mogen niet worden gekopieerd of anderszins vermenigvuldigd.

1580

Kavel 1
TOTAAL
3027m2

Kavel 2
TOTAAL
ca. 3952m2

12050
8000
7090
24610
26610
16610
3000
Woning 2
Incl schuur

12090
8000
7090
20975
12975
Woning 1

3785
7090
Schuur

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8

1366

176

178

1581

Nieuwe oprijlaan

Riolering

- Bestaand aansluitpunt drukriool
  Aansluitdiepte ca 1,0/ 1,3m -MV
- Riool Ø 125mm op vrij verval (huisaansluiting)
- HWA Ø125 lozen in sloot / waterplas

Recht van overpad

N

IRVA
ARCHITECTEN

Situatie

N

Gemeente : Maarssen
Sectie : K
Perceelnr : 1581,178,176, 1366,1580
Schaal : 1:3000

0 m 5 m 25 m

Datum
23-04-2024

Blad
Nr. 1 van 1

Situatie
Middenweg 6
3612 AV Tienhoven

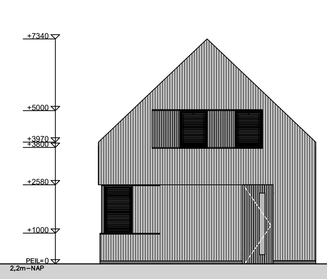
Projectomschrijving:
Het realiseren van 2 woningen.

Tekening
Erfindeling en percelen gewijzigd

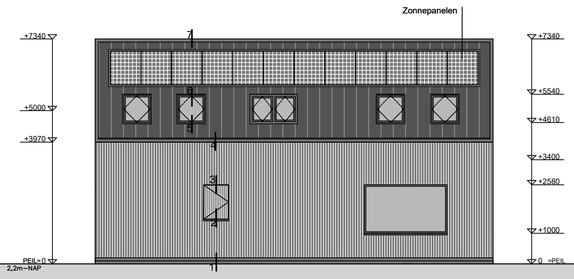
Schaal: 1:200
Formaat: A0

WIJZ. A:	WIJZ. E:
WIJZ. B:	WIJZ. F:
WIJZ. C:	WIJZ. G:
WIJZ. D:	WIJZ. H:

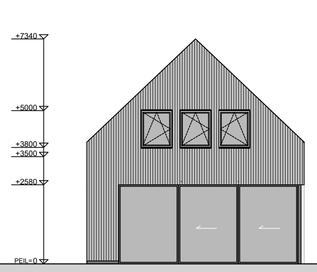
ALLE DEFINITIEVE MATEN IN HET WERK TE BEPALEN:
N.B. Tekeningen, technische omschrijvingen, ontwerpen en berekeningen, die door de IRVA Architecten of in zijn opdracht vervaardigd zijn, blijven eigendom van IRVA Architecten. Zij mogen niet worden gekopieerd of anderszins vermenigvuldigd.



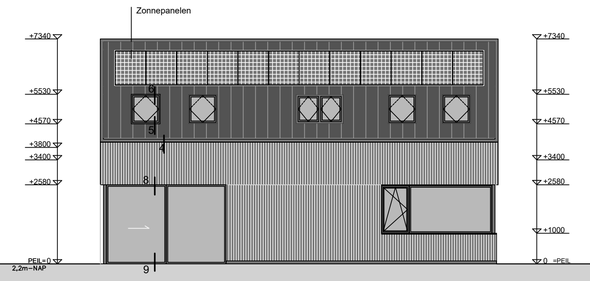
Zuidgevel



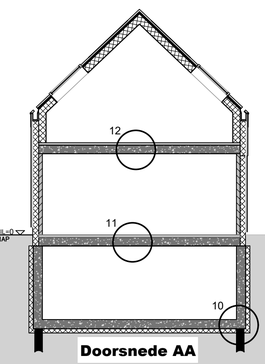
Oostgevel



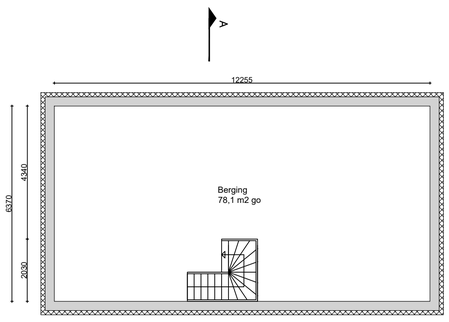
Noordgevel



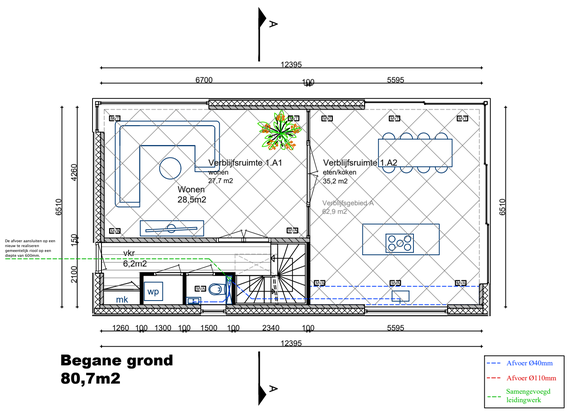
Westgevel



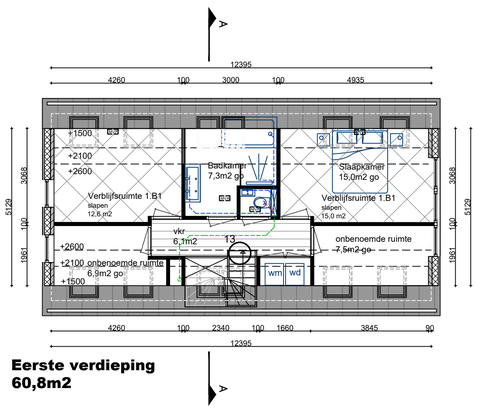
Doorsnede AA



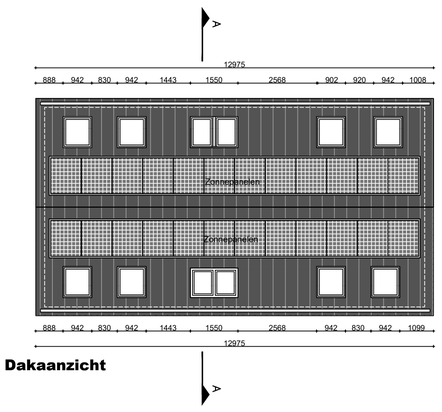
Kelder
78,1m2



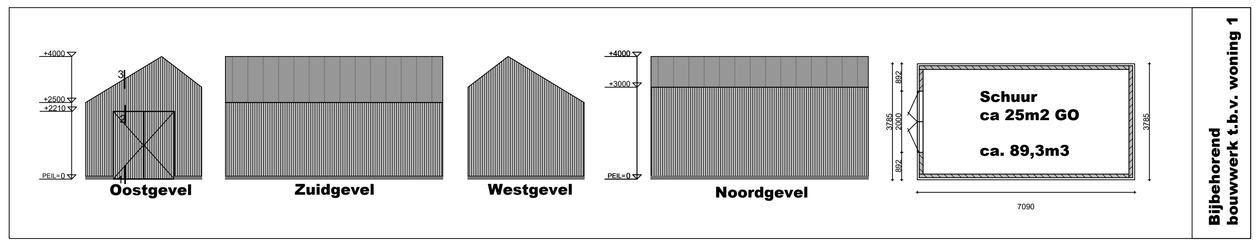
Begane grond
80,7m2



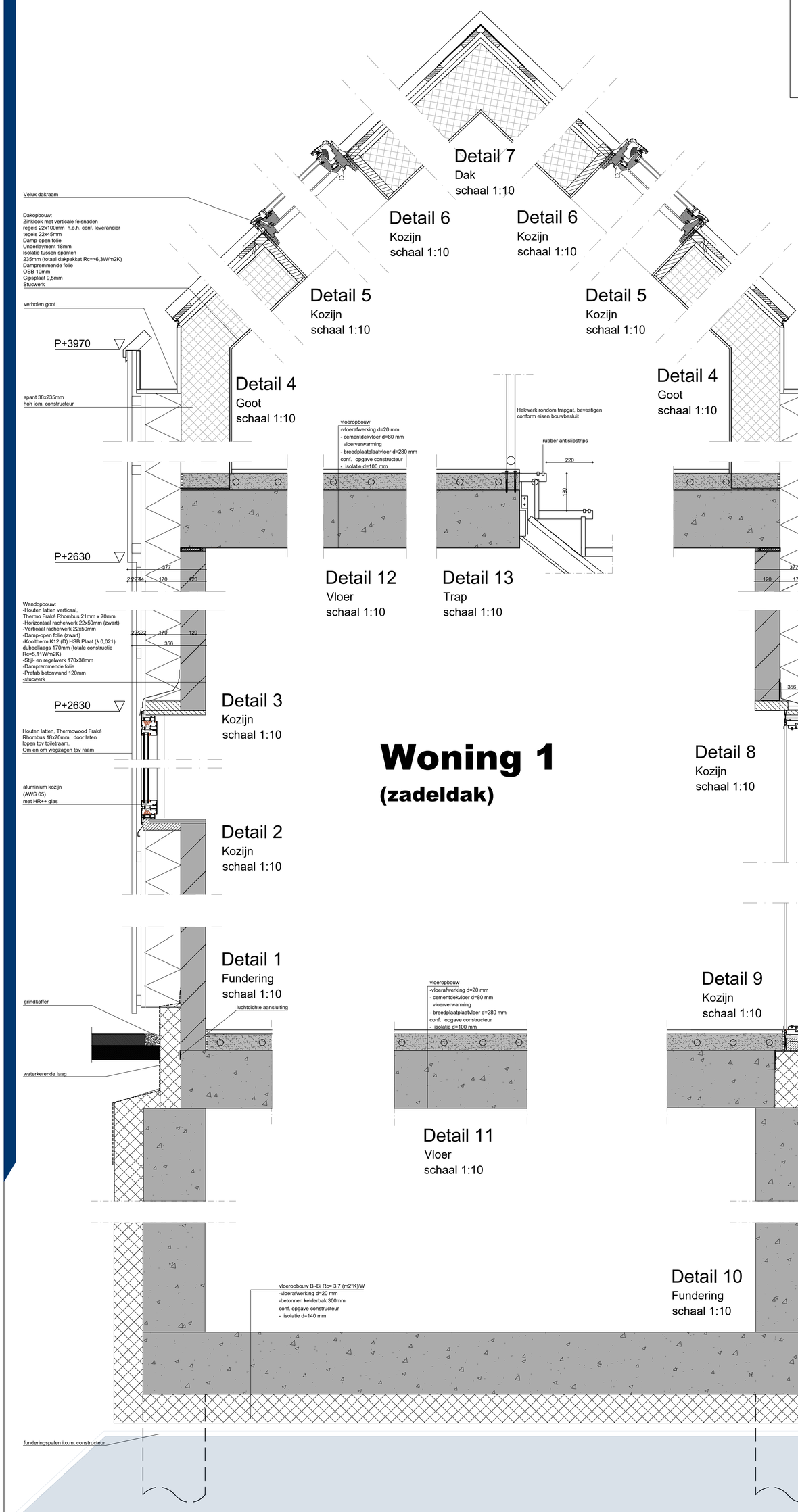
Eerste verdieping
60,8m2



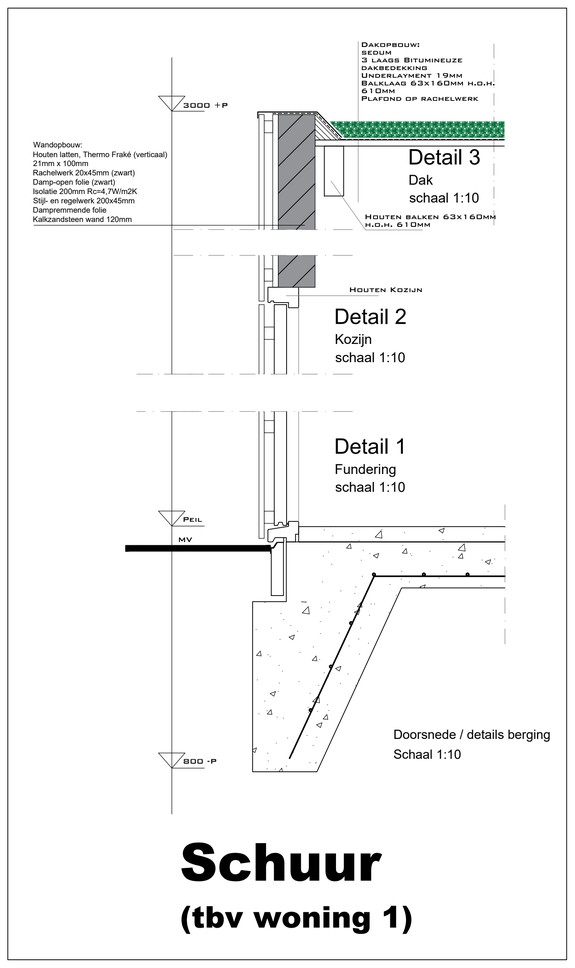
Dakaanzicht



Bijbehorend bouwwerk t.b.v. woning 1



Woning 1
(zadeldak)



Schuur
(tbv woning 1)

Bouwbesluittoets nieuwbouw

Mechanische ventilatie	Minimaal 14dm3 / seconde voor badkamer en 7dm3/s voor wc
Vochtwering	Vloeren en wanden van badkamers en wc's volledig voorzien van tegelwerk
Doorvalbeveiliging	Alle te openen buitengevel kozijnen die minder dan 850mm boven de vloer gelegen zijn (met uitzondering van de begane grondvloer) moeten voorzien zijn van een hekwerk (H=1000mm) of een doorvalbeveiliging (tot H=850mm)
Hekwerk	Alle hekwerken uitvoeren H=1000mm, geen klim- en opstapmogelijkheden conform eisen bouwbesluit
Trappen	Alle trappen uitvoeren met leuning en hekwerk om trappgat. hekwerken uitvoeren H=1000mm, geen klim- en opstapmogelijkheden conform eisen bouwbesluit.
Voordeuren	Voordeur zonder losse voorwerpen van binnenuit te openen, voorzien van dranger aan buitenzijde bevestigd.

Riolering

Hieronder volgen enkele opmerkingen met betrekking tot de nieuw aan te sluiten afvoeren.

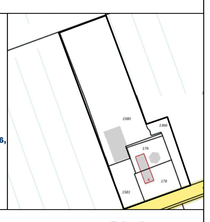
-Een huisaansluitleiding voor huishoudelijk bedrijfsafvalwater dient een doorsnede te hebben van 125 mm.
-De kwaliteit van een aan te sluiten PVC afvoerleiding ter plaatse van openbare ruimte moet SN8 zijn.
-Voor de in PVC uit te voeren afvoerleiding geldt de volgende kleurencodering: huishoudelijk en/of bedrijfsafvalwater (DWA) roodbruin RAL 8023
-De gronddekking ter plaatse van de eigendomsgrens dient 60 cm te bedragen.
-De aan te sluiten huisaansluitleiding dient; dienen star te worden aangeboden. Geen flexibele aansluitstukken en/of polderstukken.
-De aan te sluiten huisaansluitleiding dient tot op 50 cm uit de eigendomsgrens te worden aangeboden
- De aan te sluiten leiding moet na mechanische bewerking (zagen) vrij van bramen en/of oneffenheden te zijn.

RENVOOI

	Rookmelder niet ionisch conform NEN 2555
	Steenachtige wand
SKG**	SKG** inbraakwerend hang- en sluitwerk toepassen (weerstands- klasse 2 conform NEN 5096)
Afvoer Ø50mm Afvoer Ø110mm Samengevoegd leidingwerk Ø125mm	Verblijfsruimte Verblijfsgebied Verkeersruimte
Mechanische ventilatie	Minimaal 14dm3 / seconde voor badkamer en 7dm3/s voor wc. De woningen worden middels WTW geventileerd Mechanische Toevoer Mechanische Ventilatie Afvoer Overstroom

IRVA
ARCHITECTEN

Situatie



Datum
23-04-2024

Blad
Nr. 1 van 1

Situatie
Middenweg 6
3612 AV Tienhoven

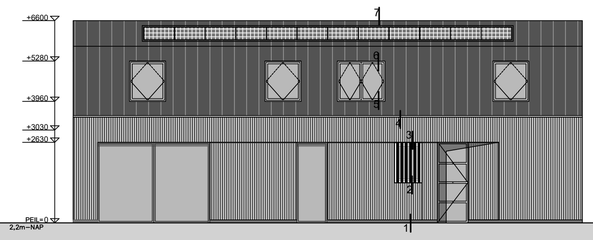
Projectomschrijving:
Het realiseren van 2 woningen.

Tekening
Woning 1 (zadeldak)

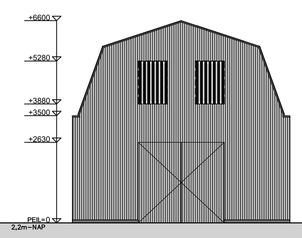
Schaal: 1:200
Formaat: A0

WIJZ. A:	WIJZ. E:
WIJZ. B:	WIJZ. F:
WIJZ. C:	WIJZ. G:
WIJZ. D:	WIJZ. H:

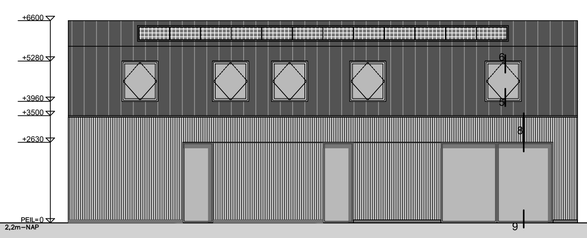
ALLE DEFINITIEVE MATEN IN HET WERK TE BEPALEN:
N.B. Tekeningen, technische omschrijvingen, ontwerpen en berekeningen, die door de IRVA Architecten of in zijn opdracht vervaardigd zijn, blijven eigendom van IRVA Architecten. Zij mogen niet worden gekopieerd of anderszins vermenigvuldigd.



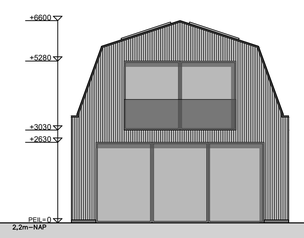
Westgevel



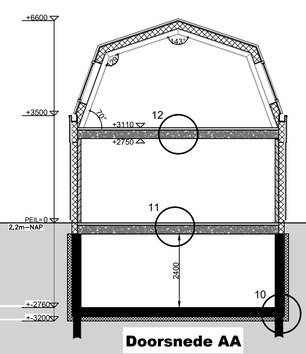
Zuidgevel



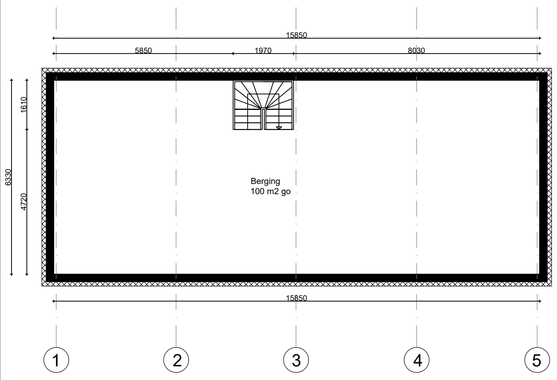
Oostgevel

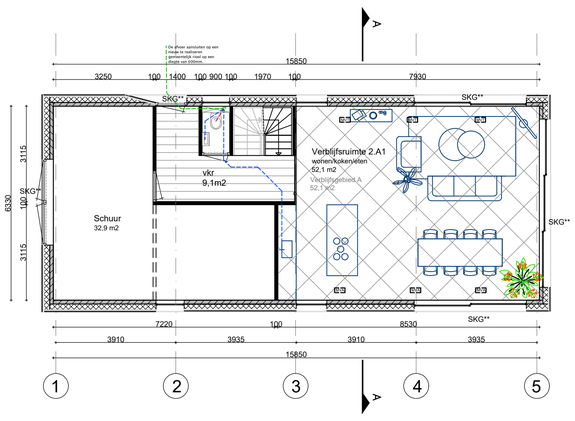


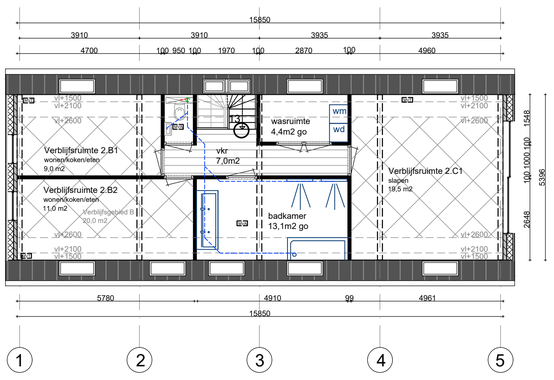
Noordgevel

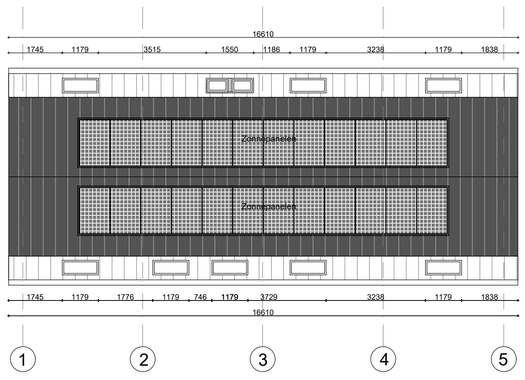


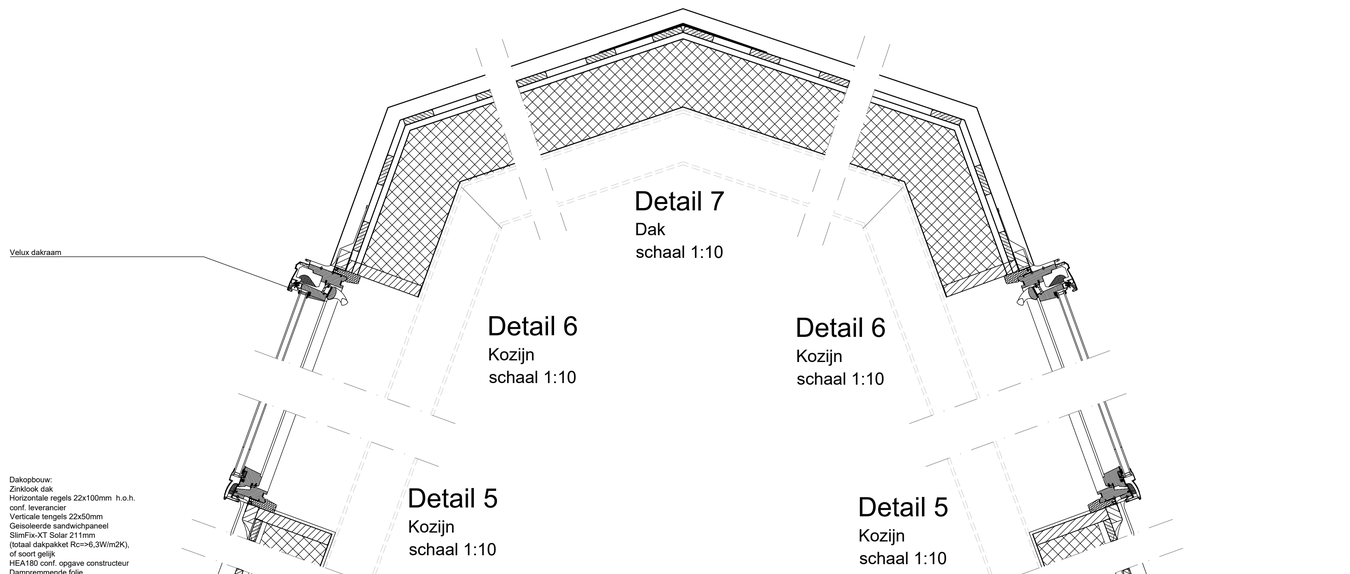
Doorsnede AA











Woning 2
(mansardekap)

Bouwbesluittoets nieuwbouw

Mechanische ventilatie	Minimaal 14dm3 / seconde voor badkamer en 7dm3/s voor wc
Vochtwering	Vloeren en wanden van badkamers en wc's volledig voorzien van tegelwerk
Doorvalbeveiliging	Alle te openen buitengevel kozijnen die minder dan 850mm boven de vloer gelegen zijn (met uitzondering van de begane grondvloer) moeten voorzien zijn van een hekwerk (H=1000mm) of een doorvalbeveiliging (tot H=850mm)
Hekwerk	Alle hekwerken uitvoeren H=1000mm, geen klim- en opstapmogelijkheden conform eisen bouwbesluit
Trappen	Alle trappen uitvoeren met leuning en hekwerk om trapgat, hekwerken uitvoeren H=1000mm, geen klim- en opstapmogelijkheden conform eisen bouwbesluit.
Voordeuren	Voordeur zonder losse voorwerpen van binnenuit te openen, voorzien van dranger aan buitenzijde bevestigd.

Riolering

Hieronder volgen enkele opmerkingen met betrekking tot de nieuw aan te sluiten afvoeren.

- Een huisaansluitleiding voor huishoudelijk bedrijfsafvalwater dient een doorsnede te hebben van 125 mm.
- De kwaliteit van een aan te sluiten PVC afvoerleiding ter plaatse van openbare ruimte moet SN8 zijn.
- Voor de in PVC uit te voeren afvoerleiding geldt de volgende kleurencodering: huishoudelijk en/of bedrijfsafvalwater (DWA) roodbruin RAL 8023
- De gronddekking ter plaatse van de eigendomsgrens dient 60 cm te bedragen.
- De aan te sluiten huisaansluitleiding dient/dienen star te worden aangeboden. Geen flexibele aansluitstukken en/of polderstukken.
- De aan te sluiten huisaansluitleiding dient tot op 50 cm uit de eigendomsgrens te worden aangeboden
- De aan te sluiten leiding moet na mechanische bewerking (zagen) vrij van bramen en/of oneffenheden te zijn.

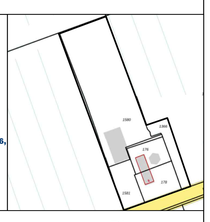
RENVOOI

	Rookmelder niet ionisch conform NEN 2555
	Steenachtige wand
SKG**	SKG** inbraakwerend hang- en sluitwerk toepassen (weerstands- klasse 2 conform NEN 5096)
Afvoer Ø50mm	Verblijfsruimte
Afvoer Ø110mm	Verblijfsgebied
Samengevoegde leidingwerk Ø125mm	Verkeersruimte

Mechanische ventilatie — Minimaal 14dm3 / seconde voor badkamer en 7dm3/s voor wc.
De woningen worden middels WTW geventileerd
Mechanische Ventilatie Toevoer — Mechanische Ventilatie Afvoer — Overstroom

IRVA ARCHITECTEN

Situatie



Datum
23-04-2024

Blad
Nr. 1 van 1

Situatie
Middenweg 6
3612 AV Tienhoven

Projectomschrijving:
Het realiseren van 2 woningen.

Tekening
Woning 2 (mansardedak)

Schaal: 1:200
Formaat: A0

WIJZ. A: WIJZ. E:
WIJZ. B: WIJZ. F:
WIJZ. C: WIJZ. G:
WIJZ. D: WIJZ. H: