



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Memo stikstofdepositie transformatie
Resort Slenck & Horst**



Opdrachtgever	Vereniging Resort Slenck & Horst Korhoenlaan 1-200 3847 LL Harderwijk
Contactpersoon	Ton van der Plas tonvdplas@hotmail.com

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2019-004
	Versie	Jun.20-v4
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	23 juni 2020



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Situatie	3
3. Natura 2000.....	4
3.1 Stikstof.....	4
3.1.1 Uitspraak PAS Raad van State	4
3.1.2 Gevolgen woningbouw	5
3.1.3 Spoedwet stikstof	6
3.1.4 Beleidsregels intern en extern salderen.....	6
3.1.5 Situatie Slenck en Horst	7
4. Rekenresultaten.....	9
5. Conclusie.....	10

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer bereidt een aanvraag functiewijziging voor aan Park Slenck & Horst in Harderwijk. Plan is de functie van de recreatiewoningen op het park om te zetten naar een woonfunctie. Dit zou gevolgen kunnen hebben voor de stikstofdepositie op Natura 2000 gebied Veluwe.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd hiervoor een onderzoek uit te voeren.

2. Situatie

De planlocatie ligt in het buitengebied ten zuiden van Harderwijk. Een overzicht is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. In de huidige situatie is het Park Slenck & Horst een recreatiepark bestaande uit 190 vrijstaande bungalows, meest met twee bouwlagen. Er zijn twee basistypen woningen, Country en Cap Breton. Er is sprake van permanente bewoning bij de overgrote meerderheid van de huisjes. In de Structuurvisie Vitale Vakantieparken (vastgesteld 18 januari 2018) is de mogelijke functiewijziging tot wonen opgenomen. Het plangebied ligt op niet al te grote afstand van Natura 2000 gebied Veluwe.



Typen woningen park



3. Natura 2000

Natura 2000 omvat een samenhangend Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Alle Europese lidstaten dragen hieraan bij. Natura 2000 is gericht op het behoud van natuurgebieden en de ontwikkeling daarvan. De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn vormen hiervoor de onderliggende basis. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen de Ecologische Hoofdstructuur.

Bij alle nieuwe of te wijzigen plannen binnen of binnen redelijke afstand van Natura 2000 gebied Veluwe, moet ook worden bekeken of dit gevolgen heeft voor beschermde soorten of habitats. Diverse habitats en soorten van de Veluwe zijn beschermd, zoals enkele bos- en heidetypen.



Specifieke bescherming is er voor diverse vogelsoorten (o.a. zwarte specht, draaihals, nachtzwaluw, roodborsttapuit, ijsvogel), amfibieën (o.a. kamsalamander), meervleermuis en vliegend hert. De kortste afstand van het park tot Natura2000 gebied bedraagt ca. 30m.

Aanvullend moet worden aangetoond dat het plan geen toename van de stikstofdepositie tot gevolg heeft in zowel de aanleg- als de gebruiksfase. De Veluwe heeft diverse habitats welke gevoelig zijn voor verzuring. Stikstofbronnen zijn bijv. de intensieve veeteelt, maar ook een CV installatie (gas of hout) en de transportbewegingen van en naar het park.

3.1 Stikstof

De Veluwe heeft diverse habitats welke gevoelig zijn voor verzuring. Daarom moet bij nieuwe plannen ook worden bekeken of de plannen leiden tot een toename van de stikstofdepositie.

3.1.1 Uitspraak PAS Raad van State

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 29 mei 2019 beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer is te gebruiken als basis om toestemming te verlenen voor activiteiten, die leiden tot een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen en soorten in Natura 2000-gebieden. Het Ministerie van BiZa heeft op 2 juli een factsheet gemaakt hoe hiermee vooralsnog moet worden omgegaan. Een aantal relevante aspecten staan hieronder.

De beslissing van de Raad van State heeft vergaande consequenties voor ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, de aanleg van infrastructuur (o.a. vaar-, spoor-, en autowegen), de bouw van nieuwe bedrijven en agrarische activiteiten die kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Hierdoor is het een stuk ingewikkelder geworden om ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken en te realiseren die effecten hebben voor de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.



Stikstof is één van de aspecten waarop een project of plan (zoals een bestemmingsplan) moet worden getoetst. Complicerende factor hierbij is dat stikstof tot op grote(re) afstand van de bron neerslaat. Daarbij zijn er in Nederland momenteel 118 Natura 2000-gebieden met overbelaste stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van (dier)soorten.

Nu het ecologisch onderzoek (“de passende beoordeling”) van het PAS niet meer als basis voor toestemmingverlening kan worden gebruikt, is voor veel ruimtelijke ontwikkelingen, ook op grote afstand van Natura 2000-gebieden, nodig dat zij op een andere manier gaan aantonen, dat hun project of plan (zoals een bestemmingsplan) op voorhand geen significant schadelijke effecten heeft op de Natura 2000-gebieden. Pas daarna kan toestemming worden verleend. De passende beoordeling van het PAS kan daarvoor sinds de uitspraak van 29 mei 2019 niet meer worden gebruikt.

Voor projecten betekent dit dat moet worden beoordeeld of een natuurvergunning is vereist. Gedeputeerde staten (en in een aantal gevallen het ministerie van LNV) zijn het bevoegde gezag voor deze vergunning. Zij dienen te beoordelen of voor een project een natuurvergunning is vereist. Voor bestemmingsplannen geldt weliswaar geen natuurvergunningsplicht, maar ook zij moeten aan de eisen van de Wet natuurbescherming voldoen. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan is een beoordeling nodig om te bepalen of de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen significant negatieve effecten zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Is dat het geval, dan is ook een passende beoordeling (en als gevolg daarvan ook een milieueffectrapport) noodzakelijk.

3.1.2 Gevolgen woningbouw

Wordt in de voortoets op basis van objectieve gegevens geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied, dan kan volgens de factsheet van het ministerie worden volstaan met een voortoets en kan de gemeenteraad (voor wat betreft de stikstofvoets) het bestemmingsplan vaststellen. Dit is het geval als bijvoorbeeld geen toename plaatsvindt van de stikstofdepositie.

Wordt woningbouw gerealiseerd op gronden waar voorheen bijvoorbeeld (planologisch legaal en ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan feitelijk bestaande) agrarische activiteiten plaatsvonden en die activiteiten worden gestaakt (omdat bijvoorbeeld op die gronden woningen worden gebouwd en als gevolg daarvan de agrarische functie verdwijnt) dan mag in beginsel de daarmee samenhangende vermindering van de stikstofdepositie in mindering worden gebracht op de toename van de stikstofdepositie als gevolg van de woningbouw. Dat kan ertoe leiden dat per saldo de effecten op de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden gelijk blijven (en soms zelfs verminderen als gevolg van het verdwijnen van die agrarische functie). Er hoeft dan geen passende beoordeling te worden uitgevoerd.

3.1.3 Spoedwet stikstof

Per 1 januari 2020 is de Spoedwet Aanpak Stikstof in werking getreden. Deze wet vormt de basis voor een nadere uitwerking in 'Regeling spoedaanpak stikstof bouw en infrastructuur' waarvan de internetconsultatie inmiddels is afgerond. Beoogde relevante regelgeving betreft o.a.:

- a. "Met dit pakket aan maatregelen wordt het in de woningbouwsector mogelijk om in 2020 de benodigde 75.000 woningen te realiseren. Gebiedsgericht moet hier invulling aan worden gegeven, waarbij er meer ruimte zal zijn in geval keuzes gemaakt worden voor locaties of projecten die de aanvullende stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden relatief beperkt houden."
- b. "Daarnaast wordt in dit wetsvoorstel geregeld dat voor activiteiten die geen significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden, geen Natura 2000-vergunning meer aangevraagd hoeft te worden. Dit is in lijn met de Vogel- en Habitatrichtlijn."

Woningbouwprojecten die een beperkte toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben worden naar alle waarschijnlijkheid meldingsplichtig. De inwerkingtreding van de regeling is echter nog niet bekend.

3.1.4 Beleidsregels intern en extern salderen

Gedeputeerde Staten van Gelderland stelden op 10 december 2019 de Beleidsregels intern en extern salderen (Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland houdende regels omtrent stikstof) vast. Deze beleidsregels gelden voor de het verlenen van vergunningen op grond van de Wet natuurbescherming vanwege de effecten door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Activiteiten waarbij niks veranderd, behouden hun vergunning. Voor activiteiten waarvoor wel een vergunning nodig is, moet gezorgd worden dat de neerslag van stikstof in Natura 2000-gebieden per saldo niet toeneemt. De nieuwe beleidsregels stellen met name voorwaarden aan intern en extern salderen:

- Intern salderen: Bedrijf mag een bepaalde hoeveel stikstof uitstoten. Nieuwe activiteiten of bestaande activiteiten veranderen kan. De activiteiten moeten neerslag verminderen of tenminste niet meer worden. Alleen de al gerealiseerde capaciteit van de vergunning kan gebruikt worden.
- Extern salderen: Bedrijf maakt gebruik van de vergunning van een ander bedrijf dat wordt beëindigd. Slechts 70% van de gerealiseerde capaciteit mag gebruikt worden.

De beleidsregels traden op 13 december 2019 in werking. Deze beleidsregels gelden alleen voor het verlenen van vergunningen door gedeputeerde staten, niet voor het vaststellen van bestemmingsplannen door gemeenteraden. Vaststellen van het bestemmingsplan voor dit aspect is mogelijk als de plannen niet leiden tot een toename van de stikstofdepositie.

3.1.5 Situatie Slenck en Horst

In de voorliggende situatie zijn met behulp van het rekenprogramma Aerius (versie 2019A_20200610) berekeningen gemaakt van de te verwachten stikstofdepositie. Gebruikelijk is om twee berekeningen te maken, te weten van de gebruiksfase en de aanlegfase. De gebruiksfase betreft wijziging van het bestemmingsplan zonder directe fysieke wijzigingen op het park. De aanlegfase betreft de aanleg van een geluidscherm. Realisatie daarvan is noodzakelijk voor vaststelling van het bestemmingsplan. Nu er meer zicht is op het type scherm is ook een inschatting te maken van de stikstofbijdrage van de aanleg.

Een Wnb vergunning wordt alleen aangevraagd bij een aanvraag Omgevingsvergunning en niet voor een bestemmingsplan. Wel moet bij wijziging van een bestemmingsplan worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is en niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie.

Gebruiksfase - Bestaande situatie

De bestaande situatie bestaat uit 190 recreatiewoningen die, op een enkele woning na, allemaal permanent worden bewoond. Het betreft grote recreatiewoningen die geschikt zijn voor een vakantiebezetting met 4 personen. De recreatiewoningen zijn ingericht en geschikt voor jaarrond verblijf en worden thans ook als zodanig gebruikt.

Het verblijfsrecreatieterrein beschikt niet over “eigen” verblijfsrecreatieve voorzieningen. Bij exploitatie van het resort dienen alle ondersteunende diensten (bv. (tuin-)onderhoud, schoonmaak, uitvoeren wisseldagen) van buiten het resort te worden aangevoerd. Gasten dienen voor “vertier” en boodschappen het resort te verlaten.

De maximale planologische situatie is dat de woningen jaarrond worden verhuurd. De woningen zijn gasgestookt. Bij verhuur is aan te nemen dat zuinigheid minder op de voorgrond staat dan bij eigen woningen. Voor de recreatiewoningen is uitgegaan van een gasverbruik van 1.800 m³ per jaar. Dit geeft een 2,27 kg NOx/jaar/woning.

De raad dient uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening te onderzoeken hoeveel verkeersbewegingen de functiewijziging met zich mee brengt. De raad heeft hierbij beleidsvrijheid ten aanzien van de te hanteren parkeer- en verkeersnormen. De raad kan gebruik maken van de CROW kengetallen, maar hij kan het aantal verkeersbewegingen ook op andere wijze berekenen (ECLI:NL:RVS:2013:1294). De raad heeft daarom bij het vaststellen van de Structuurvisie Vitale Vakantieparken tot uitgangspunt genomen dat de verkeersgeneratie bij een functiewijziging niet zal wijzigen, hetgeen recht doet aan de feitelijke en bestaande situatie.

Op basis van de CROW publicatie 317 geldt voor recreatiewoningen een verkeersgeneratie van 2.6-2.8 bewegingen per etmaal. Voor onderhavige berekening is uitgegaan van 2.8 bewegingen/etmaal wat leidt tot een totaal aantal bewegingen van 532 bewegingen/etmaal (gem. 513). Zoals hiervoor beschreven kan de raad zich evenwel ook in alle redelijkheid op het standpunt stellen de door het CROW aanbevolen verkeersgeneratie cijfers niet tot uitgangspunt te nemen.

Gebruiksfase - Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie verandert er qua aantal woningen niets. Er is daarmee geen Omgevingsvergunning nodig. Alleen wijzigt de bestemming van recreatie naar wonen. Voor een reguliere vrijstaande woning is een bebouwd oppervlak van 80 m² vrij klein te noemen en zijn de woningen niet geschikt voor de huisvesting van grote gezinnen.

Op basis van de Wet geluidhinder moet vanwege de functiewijzigingen in veel van de woningen na-isolatie plaatsvinden om het vereiste binnenniveau te realiseren. Dat speelt vooral op de verdieping. De verwachting is dat dit een positief effect heeft op het gasverbruik. Ook mag worden verwacht dat bij gebruik als woning meer wordt gelet op zuinig stoken. Voor de nieuwe situatie is daarom uitgegaan van een gasverbruik van 1.500 m³ en daarmee een 1.89 kg NO_x per woning.

Voor gebruik als woning gaat de CROW publicatie 317 uit van een verkeersgeneratie 7.8-8.6 en gemiddeld 8.2 bewegingen per woning. Het plan genereert daarmee 1.482-1.634 bewegingen/etmaal (gem. 1.558/etm). Omdat het om kleine vrijstaande woningen gaat is het aanhouden van 7.8 bewegingen/etmaal meer realistisch.

Zoals beschreven is het aannemelijk dat het aantal verkeersbewegingen dat het gevolg is van recreatie of wonen feitelijk veel dichterbij elkaar ligt dan volgens de kengetallen van de CROW. Vooralsnog is wel volgens die normen gerekend.

Voor zowel de bestaande als de nieuwe situatie is uitgegaan van evenredige spreiding over de Ceintuurbaan. De Ceintuurbaan is een drukke weg met ca. 10.000 mvt/etmaal en loopt parallel aan de naastgelegen Rijksweg A28 met ca. 60.000 mvt/etmaal. Daarmee zijn de voertuigbewegingen vanuit het park vrijwel direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Aanlegfase – realisatie geluidscherm

Tot voor kort was nog geen keuze gemaakt voor een type scherm. Inmiddels bestaat hierover meer duidelijkheid. Er is gekozen voor een cassettescherm. Daartoe worden funderingspalen geplaatst waarop stijlen worden gemonteerd. De cassettes worden vervolgens tussen de stijlen geschoven. Van de aannemer zijn gegevens verkregen over de uit te voeren werkzaamheden en de te verwachten transportbewegingen. De planning is een doorlooptijd van ca. 5 weken (25 dagen). Voor de berekening is uitgegaan van een kleine uitloop voor afrondende werkzaamheden en 30 dagen. Verkeersbewegingen zijn nagenoeg direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De gegevens zijn opgenomen in de bijlage. De werkzaamheden genereren een stikstofemissie van 1,2 kg/jaar.

4. Rekenresultaten

De rekenresultaten zijn weergegeven in de bijlage en hieronder samengevat.

De berekende stikstofdepositie in de gebruiksfase is voor de bestaande en nieuwe situatie weergegeven in Tabel 1. Daarbij is uitgegaan van het maximale aantal vervoersbewegingen conform de CROW publicatie. Zowel in de bestaande als in de nieuwe situatie is er een bijdrage hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.

Tabel 1: Stikstofdepositie Park Slenck en Horst Bestaand en Nieuw (190 eenheden)

	Gas m ³ /jr/eenh	Transport bew/eenh	Emissie CV tot. (kg NO _x /jr)	Transport tot. (bew/jr)	Hoogste Depositie (mol/ha/jr)	Toename >0.00 mol/ha/jr
Bestaand	1.900	2.8	456	532	5.42	
Nieuw	1.500	7.8	360	1.634	4.77	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat de afstand tot het Natura2000 gebied mede bepalend is voor de depositie op een hexagoon. De hoogste depositie vindt plaats op de hexagonalen het dichtst bij het park. Daar vindt een afname plaats door een wat lager gasgebruik vanwege betere isolatie. De grootste afname is 0.65 mol/ha/jaar. Per saldo leiden de extra verkeersbewegingen niet tot een toename boven de 0.00 mol/ha/jaar.

Het bestemmingsplan leidt daarmee in de gebruiksfase niet tot een toename van de stikstofdepositie en is daarmee voor wat betreft het stikstofaspect uitvoerbaar en vast te stellen.

Voor de aanlegfase van het geluidscherm blijkt uit de gegevens van de aannemer een stikstof emissie van 1.20 kg NO_x/jaar. Dit leidt niet tot een stikstofdepositie hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.

Hiermee is aangetoond dat de transformatie van het park van recreatie naar wonen niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.

5. Conclusie

- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag functiewijziging voor aan Park Slenck & Horst in Harderwijk. Plan is de functie van de 190 recreatiewoningen op het park om te zetten naar een woonfunctie. Dit zou gevolgen kunnen hebben voor de stikstofdepositie op Natura 2000 gebied Veluwe
- De recreatiewoningen zijn in de huidige situatie door het jaar heen grotendeels in gebruik. Bij de omzetting naar wonen moeten veel van de woningen aanvullend worden geïsoleerd vanwege de geluidbelasting. De verwachting is dan ook dat het gasverbruik zal dalen. De verkeersbewegingen zullen gezien de huidige en toekomstige bezetting feitelijk niet of nauwelijks toenemen. Er is wel gerekend met de standaard kengetallen van de CROW voor recreatie en wonen.
- Uit de rekenresultaten blijkt dan in de gebruiksfase geen toename boven de 0.00 mol/ha/jaar. Er vinden geen fysieke wijzigingen plaats, waarmee berekening van de aanlegfase op het park zelf niet nodig is.
- De aanleg van het geluidscherm is doorgerekend op basis van aangeleverde gegevens van de aannemer. Realisatie zal naar verwachting 5-6 weken in beslag nemen. De berekende stikstofdepositie is niet hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.
- Vatstelling van het bestemmingsplan leidt daarmee zowel in de gebruiksfase als de aanlegfase niet tot een stikstofdepositie hoger dan 0.00 mol/ha/jaar en is hiermee uitvoerbaar en door de Raad vast te stellen.



Aerius 2019a BP Slenck en Horst

Uitgangspunten stikstofberekening

Gebruiksfase

- Verwarming CV – 1.000-1.500 m³/jaar
- Totaal: 190.000-285.000 m³/jaar
- 28.5 m³ gas = 1 GJ; NO_x= 36 gr/GJ → 240-360 kg NO_x/jaar
- Transportbewegingen: 7.8-8.6 per woning → Tot. bew.: 1.482-1.634 (gemiddeld 1.558)

Bestaand

- Verwarming CV – 1.800 m³/jaar
- Totaal: 361.000 m³/jaar
- 28.5 m³ gas = 1 GJ; NO_x= 36 gr/GJ → 432 kg NO_x/jaar
- Transportbewegingen recreatie: 2.6-2.8 per woning → Tot. bew.: 494-532 (gemiddeld 513)

Realisatiefase

Op het park zelf zijn verder geen fysieke wijzigingen voorzien.

Voor de bouw van het scherm is een berekening uitgevoerd op basis van de door de aannemer aangeleverde informatie. Vooralnog is uitgegaan van plaatsing van ca. 85 palen, welke de grond in worden getrild. Daarna worden de schermen tussen de palen geschoven. Van de aannemer zijn gegevens verkregen van de verwachte inzet.

Werkzaamheden:

- Geluidsscherm type Ecowand-Planta (principe tekening in de bijlage)
- Alvorens met de bouw te beginnen moeten er takken gerooid en grond uitgevlakt worden.
- De statische berekening geeft aan dat er stalen funderingspalen gebruikt gaan worden
- Deze worden met een hei installatie in de bodem geslagen.
- Montering stijlen op de palen waartussen de geluidsscherm cassettes komen.
- De werkzaamheden zullen ca. 5 weken in beslag nemen (25 dagen). Rekening houdend met nog wat afronding 30 dagen.

Aanwezig materieel:

- Mini Kraan, hand en spandiensten totaal ca. 25 km, 10 liter brandstof
- Hei installatie, slaan funderingspalen 6 dagen, 50 liter brandstof
- Mobiele kraan, stijlen en betonplinten ca.10 dagen, 40 uur, 400 liter brandstof
- Montagebus personeel 2 busjes, 30 dagen, 120 bewegingen
- Vrachtwagen, aanleveren materialen ca. 10 dagen, 2 per dag, 40 bewegingen

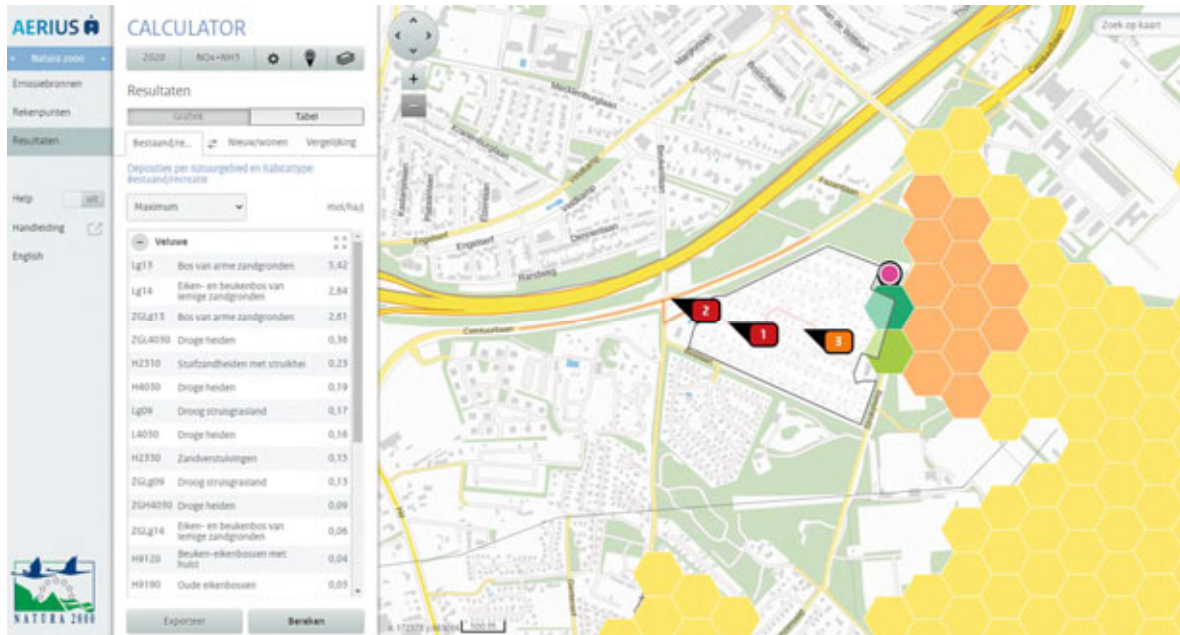
De mobiele kraan en de vrachtwagen zijn voor de zelfde taken in te zetten.

De vrachtwagen heeft een kraan met een reikwijdte van ca. 8 meter, zodat hij ingezet wordt voor het afhangen van de betonplinten maar ook voor het plaatsen van de cassettes.

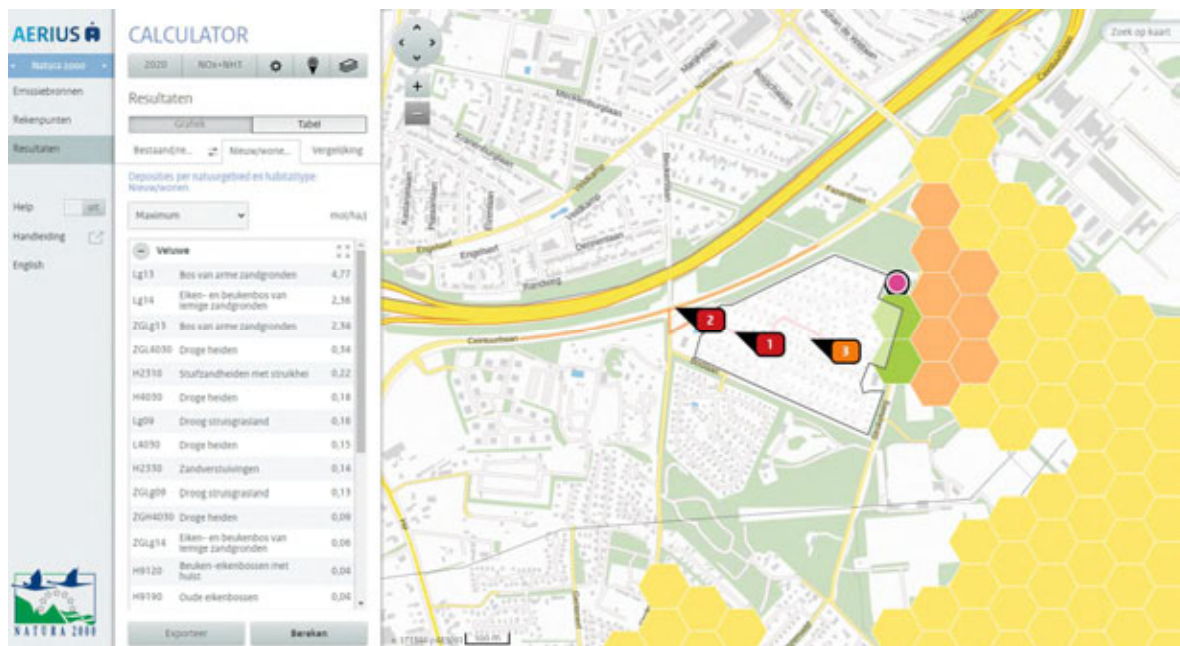
Planning is het scherm te bouwen met 5 á 6 personen.

Bij het heien zijn minder mannen aanwezig als in het verdere verloop van het bouwen.

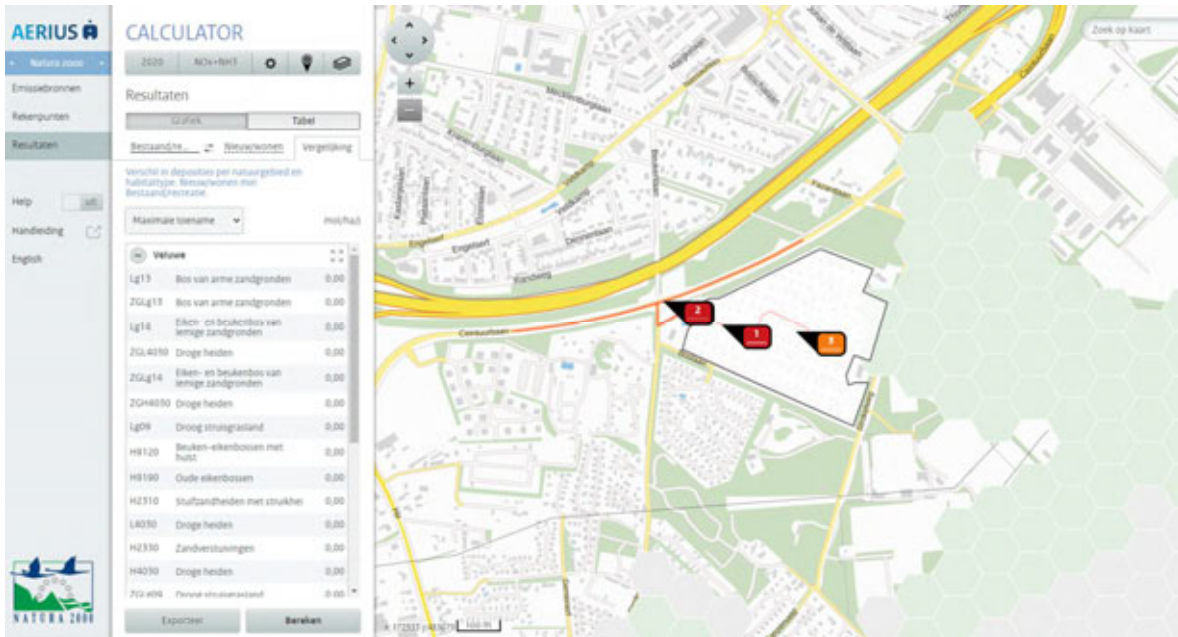
Vertrouwend een juist en helder beeld te hebben gegeven van de werkzaamheden en werkwijze.



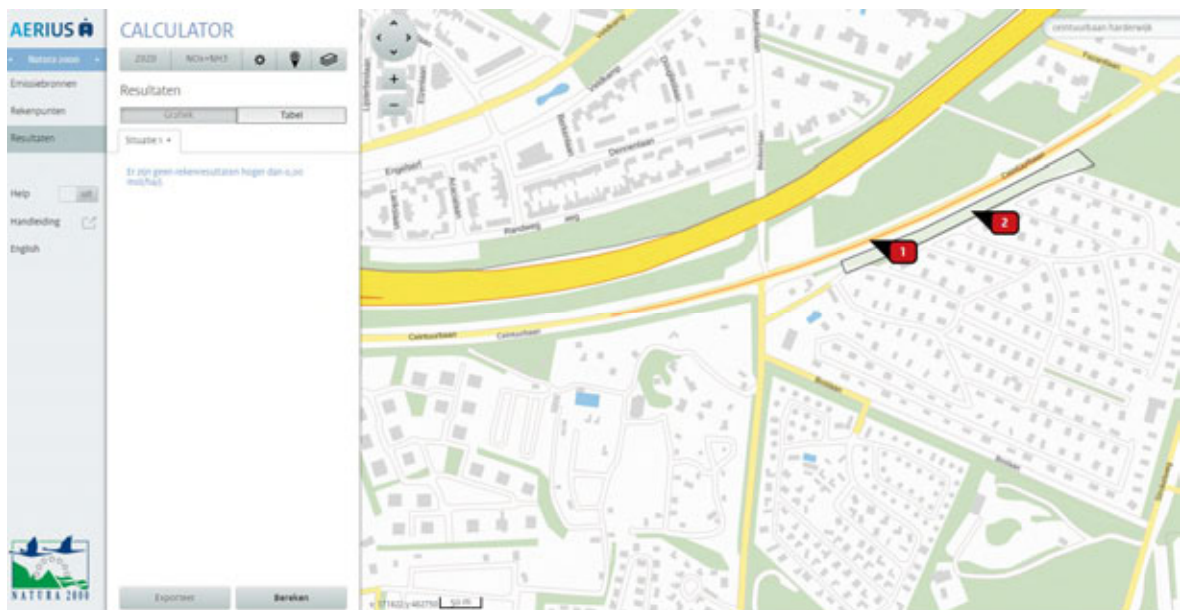
Bestaand: op basis 1.800 m³ gas/woning en 532 bew./etm.



Nieuw: op basis 1.500 m³ gas/woning en 1.634 bew./etm.



Verschil: op basis van verschil nieuw min bestand



Aanlegfase geluidscherm S&H

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Bestaand/recreatie en Nieuw/wonen

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vereniging Resort Slenck & Horst	Korhoenlaan 1-200, 3747 LL Harderwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Transformatie	RguBDHsgKHeZ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 juni 2020, 09:40	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	485,80 kg/j	526,59 kg/j	40,79 kg/j
NH ₃	3,44 kg/j	10,67 kg/j	7,23 kg/j

Resultaten

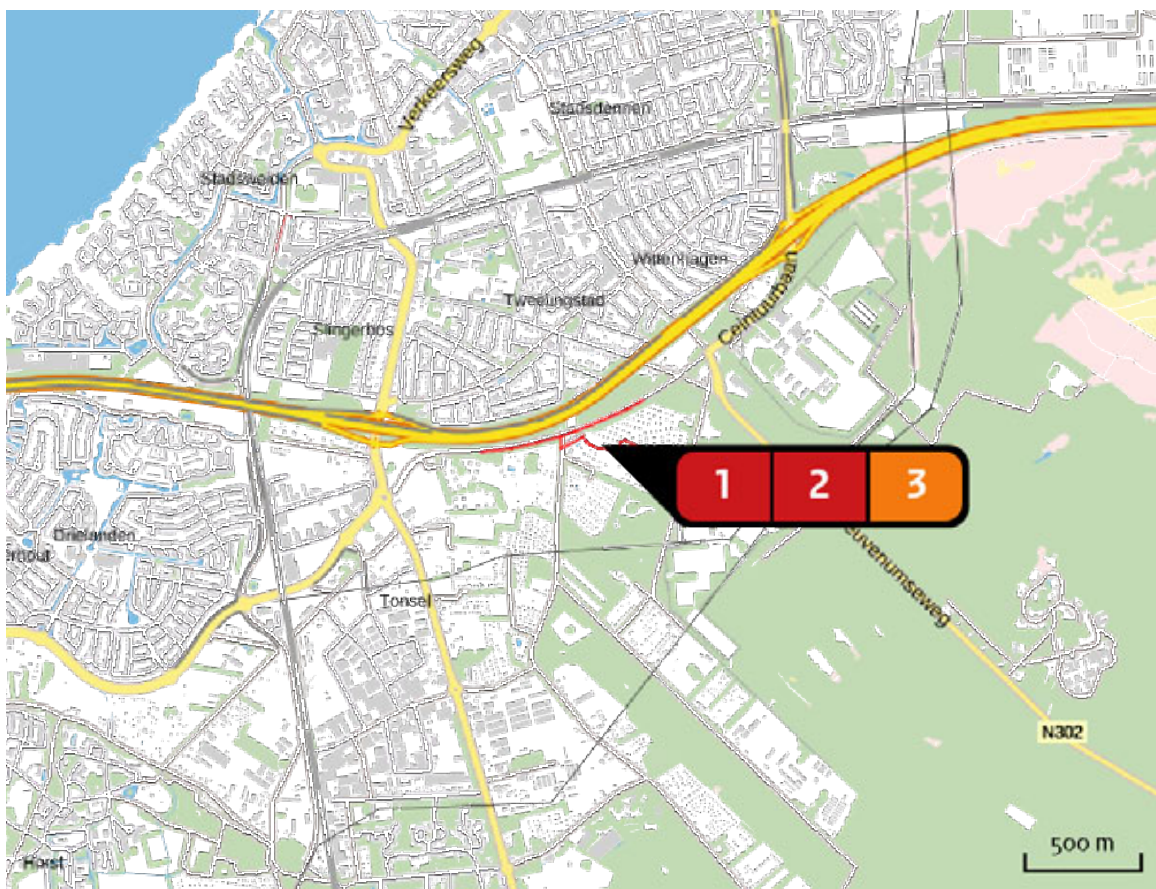
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Veluwe	0,00

Toelichting

Gebruiksfase: transformatie van recreatie (jaarrond) naar wonen. Naïsolatie tbv geluid. Gasverbruik lager. Op basis kentallen CROW meer verkeersbewegingen.

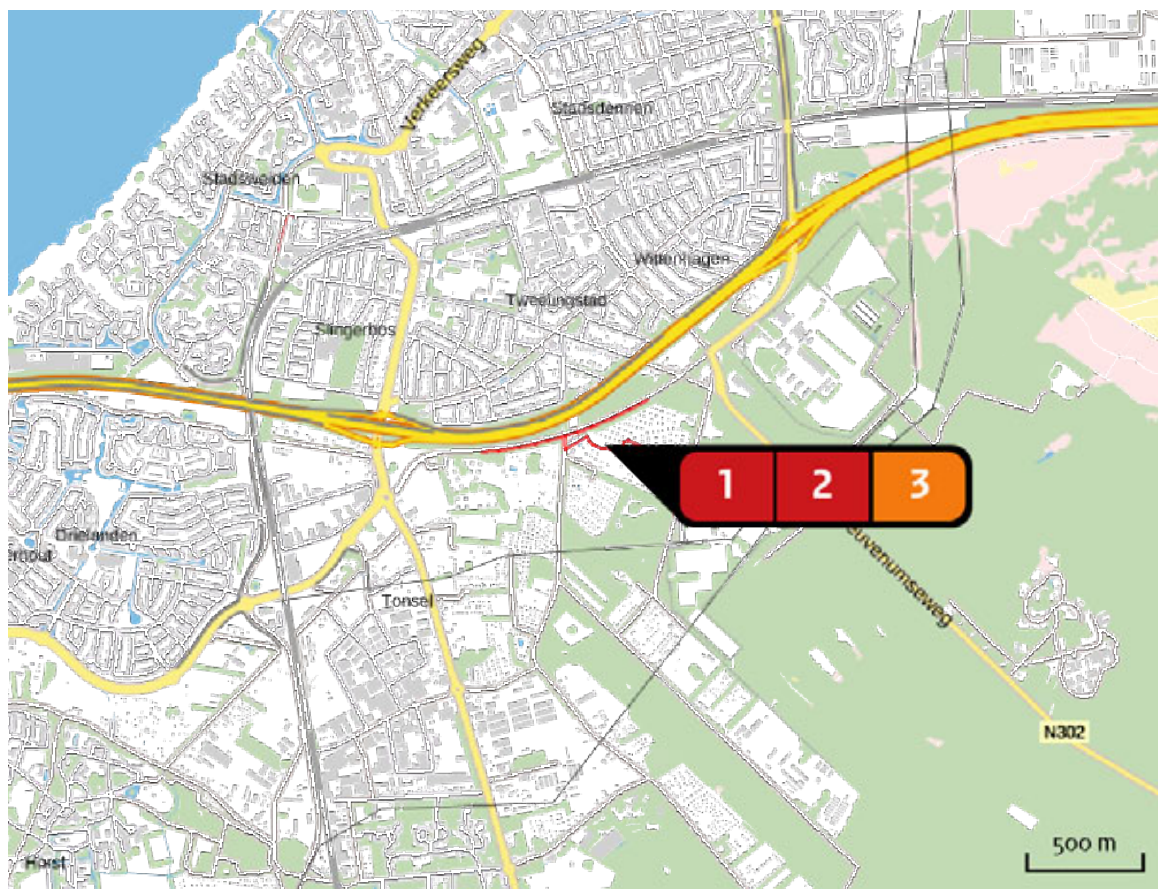
Locatie
Bestaand/recreatie









Emissie
Bestaand/recreatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,96 kg/j	32,69 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	1,48 kg/j	21,11 kg/j
3	Bron 3 Wonen en Werken Woningen	-	432,00 kg/j

Locatie
Nieuw/wonen



Emissie
Nieuw/wonen

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,03 kg/j	100,41 kg/j
 	Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	4,64 kg/j	66,18 kg/j
 	Bron 3 Wonen en Werken Woningen	-	360,00 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Veluwe	0,08	0,09	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

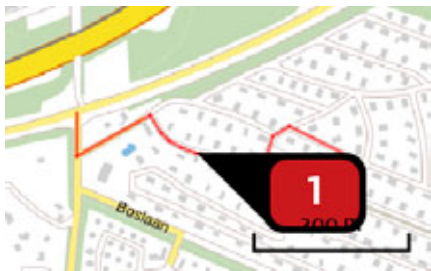
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,08	0,09	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,08	0,09	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,05	0,05	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,08	0,08	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,03	0,03	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,09	0,09	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,05	0,05	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	0,03	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,03	0,03	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	0,03	0,00	
L4030 Droge heiden	0,02	0,03	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,03	0,03	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,13	0,13	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGHg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	

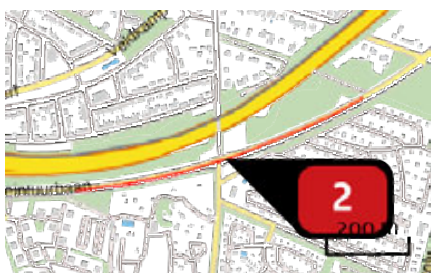
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Bestaand/recreatie



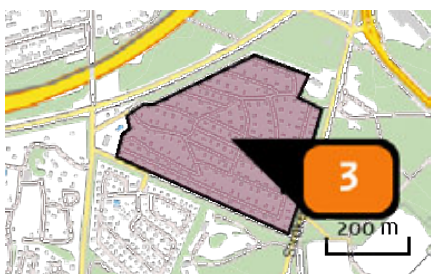
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **171747, 482396**
 NOx **32,69 kg/j**
 NH3 **1,96 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	532,0 / etmaal	NOx NH3	32,69 kg/j 1,96 kg/j



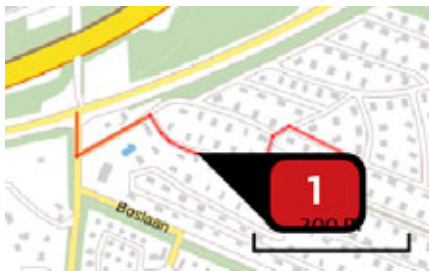
Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **171607, 482454**
 NOx **21,11 kg/j**
 NH3 **1,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	266,0 / etmaal	NOx NH3	21,11 kg/j 1,48 kg/j



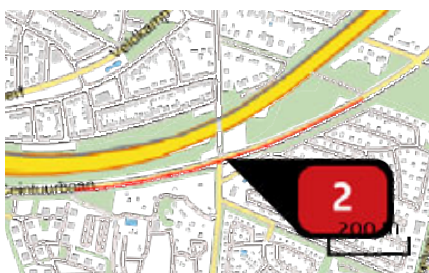
Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **171928, 482379**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Oppervlakte **12,6 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **432,00 kg/j**

Emissie
(per bron)
Nieuw/wonen



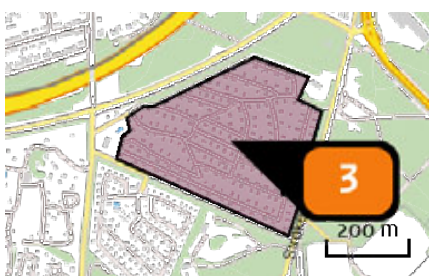
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **171747, 482396**
 NOx **100,41 kg/j**
 NH3 **6,03 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.634,0 / etmaal	NOx NH3	100,41 kg/j 6,03 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **171605, 482454**
 NOx **66,18 kg/j**
 NH3 **4,64 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	817,0 / etmaal	NOx NH3	66,18 kg/j 4,64 kg/j



Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **171928, 482379**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Oppervlakte **12,6 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **360,00 kg/j**

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Database [versie 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vereniging Resort Slenck en Horst	Korhoenlaan 1-200, 3847 LL Harderwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Realisatie geluidscherm	RZVFaknCMnjK	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 juni 2020, 10:52	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,20 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

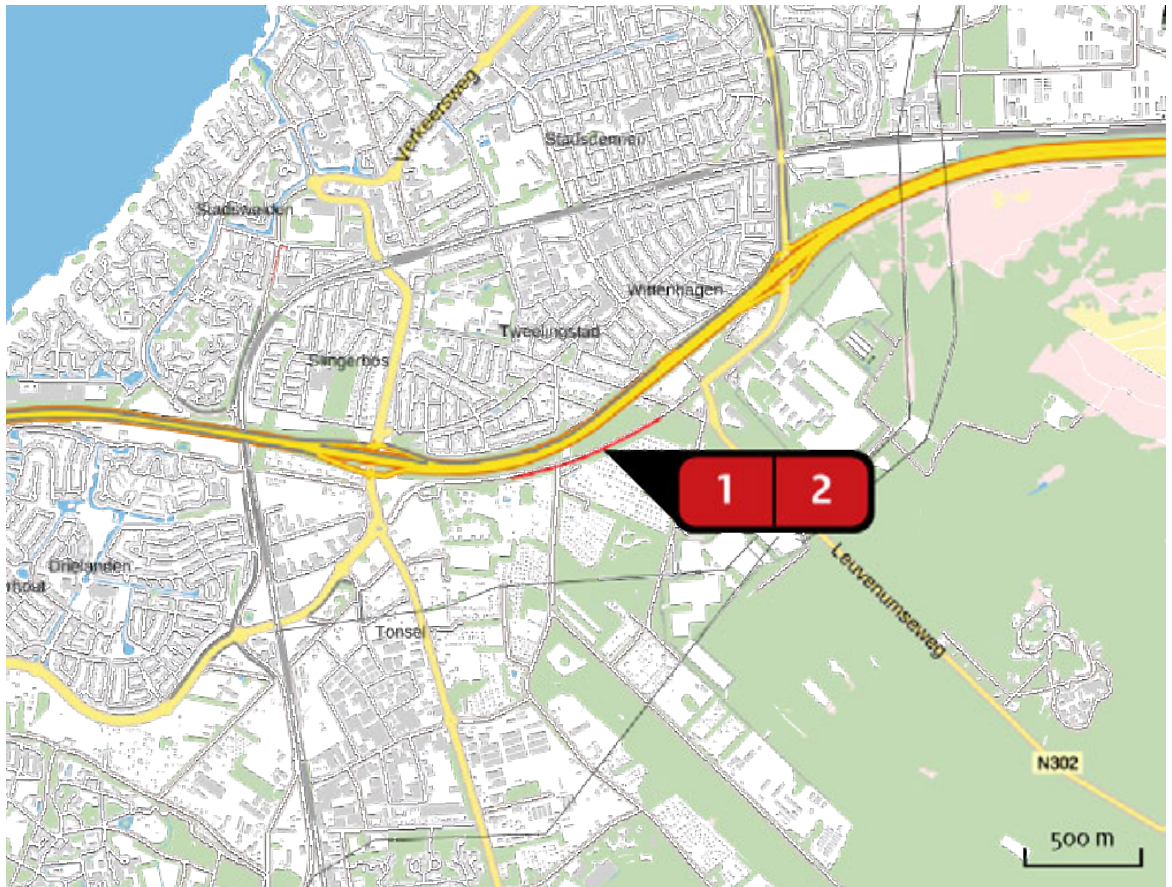
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase realisatie geluidscherm

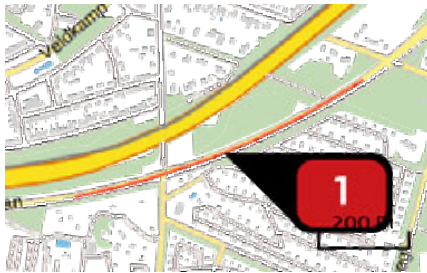
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

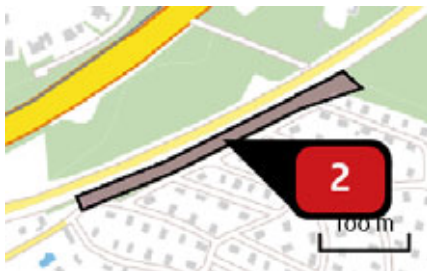
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 	Bron 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2 	Bron 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,09 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **171727, 482498**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **171856, 482535**
 NOx **1,09 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Minikraan	10				NOx	< 1 kg/j
STAGE III B, 56 – 75 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. N	Hei-installatie	50				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Mobiele kraan/kraan vrachtw	400				NOx	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

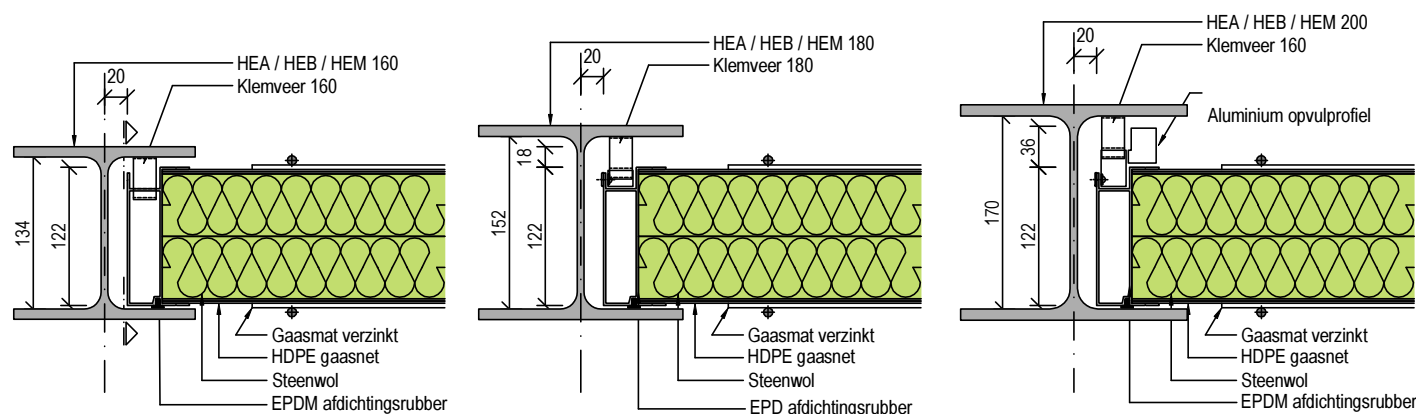
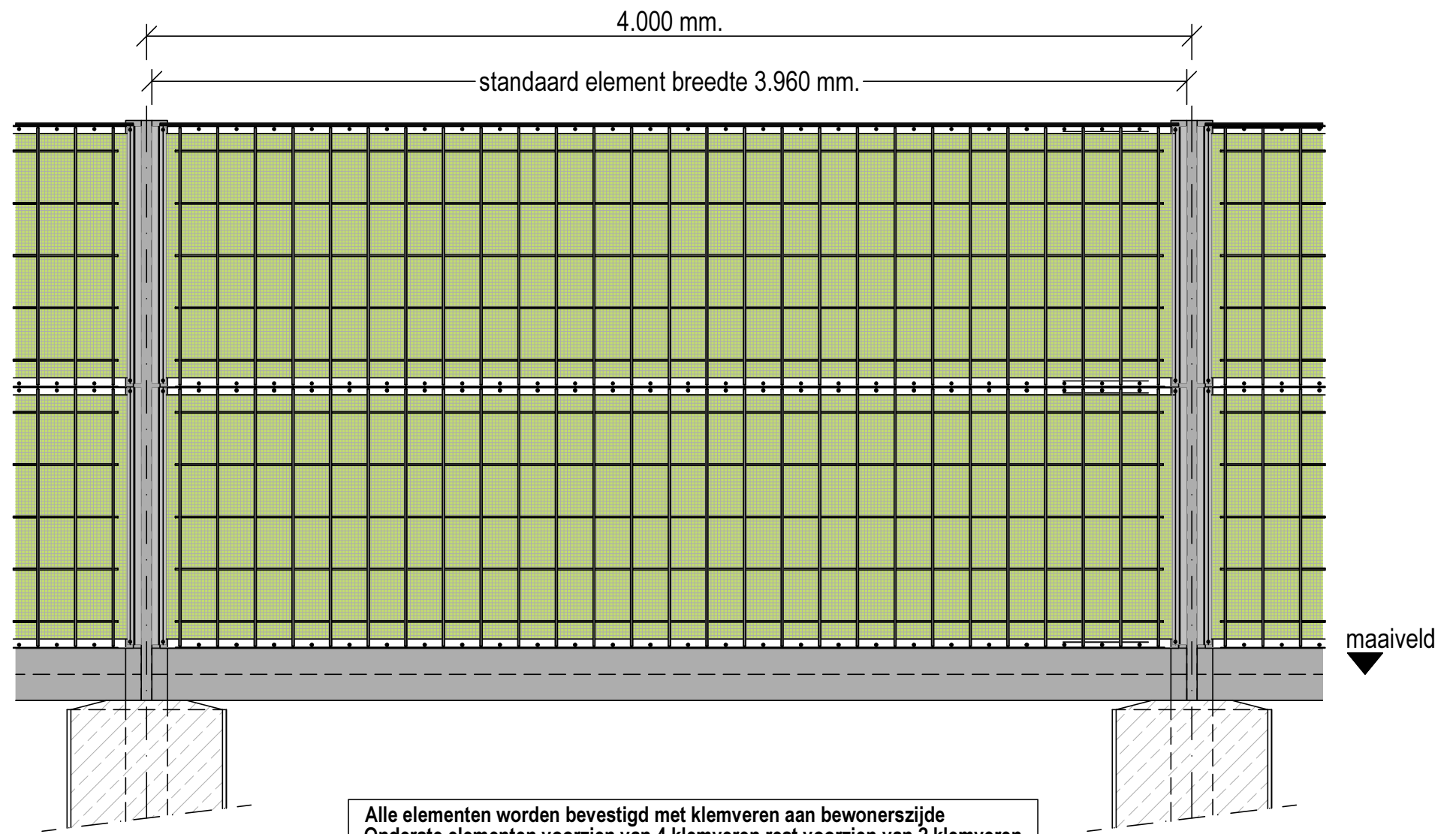
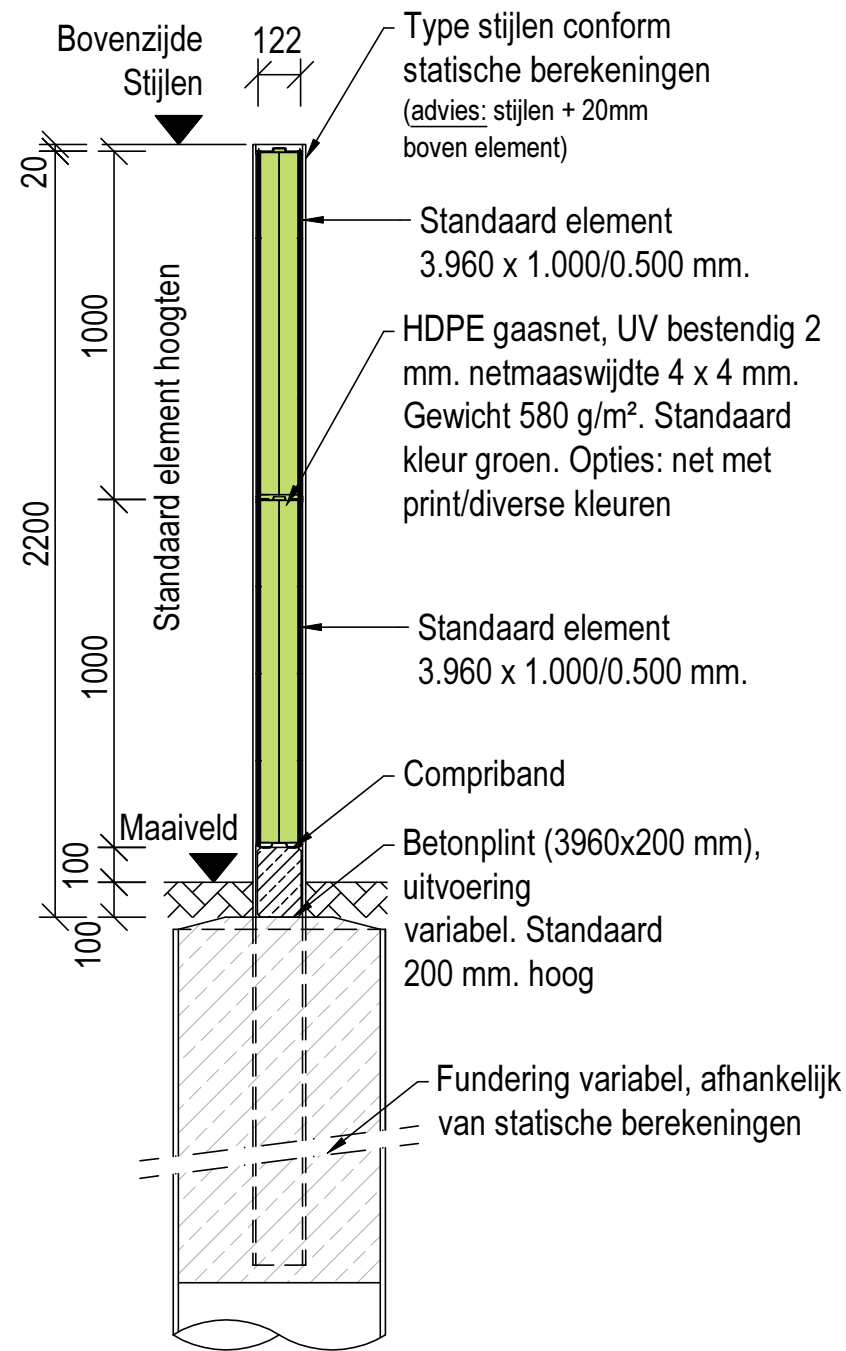
AERIUS versie [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Database versie [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

- Standaard elementen;**
- 3.960 x 1.000mm
 - 3.960 x 500mm
- Opties:**
- Hoogte compensatie profiel 100 mm.
 - Hoogte compensatie profiel 25 mm.
 - Afdekkappen op elementen



eurorail

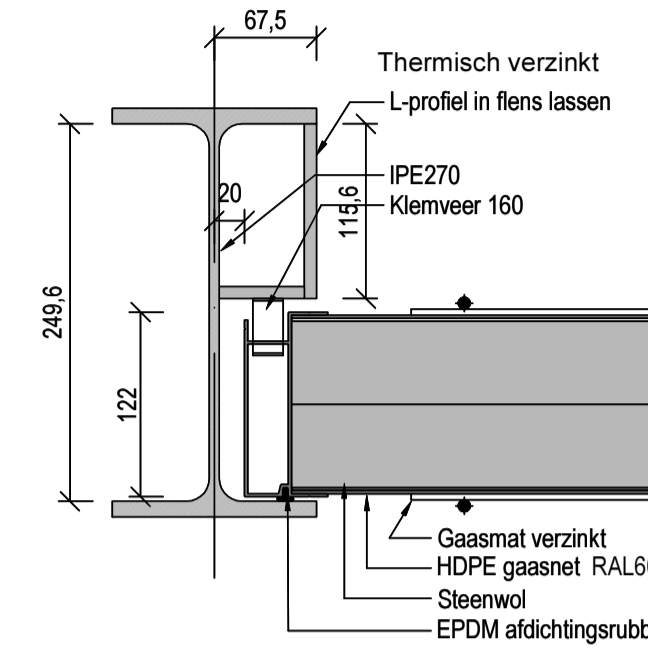
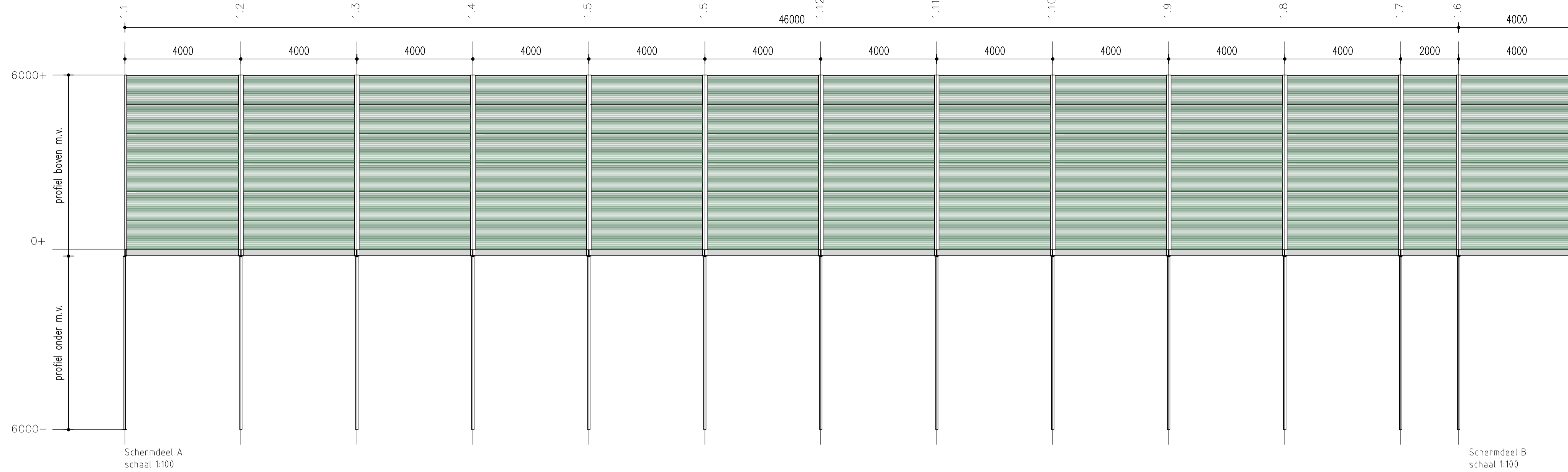
geleiderail - beschermingsconstructies - geluidwerende systemen

Handelsweg 4 - 8061 RL HASSELT - tel. 038-4773340 - mail: info@eurorail.nl

OBJEKT : Geluidsscherm Ecowand-Planta

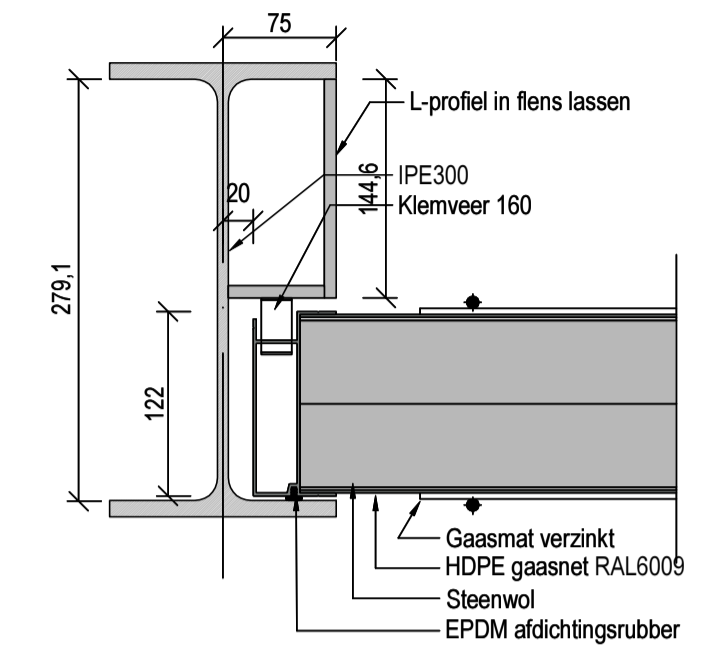
schaal : 1:	datum	aanvr. nr. :
get : MS	06/04/2020	
gec : GW	06/04/2020	

Stijlnummer	S-001	S-002	S-003	S-004	S-005	S-006	S-007	S-008	S-009	S-010	S-011	S-012	S-013	S-014
Staander boven	IPE270	IPE300	IPE300	IPE300	IPE300	IPE300	IPE270	IPE270	IPE270	IPE300	IPE300	IPE270	IPE270+UNP160	IPE270
Staander onder	IPE270	IPE300	IPE270	IPE270	IPE270	IPE270	IPE270	IPE240	IPE240	IPE270	IPE270	IPE240	IPE240	IPE240



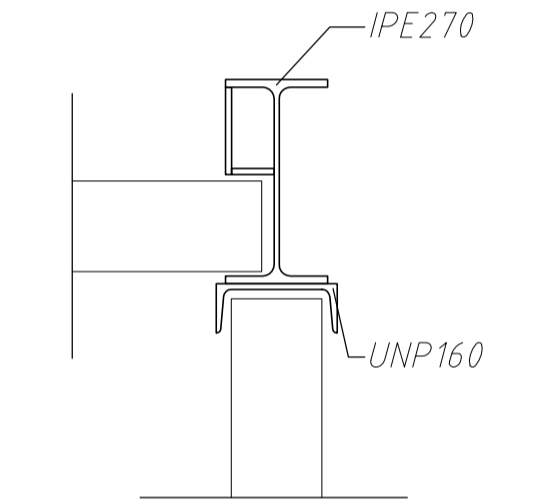
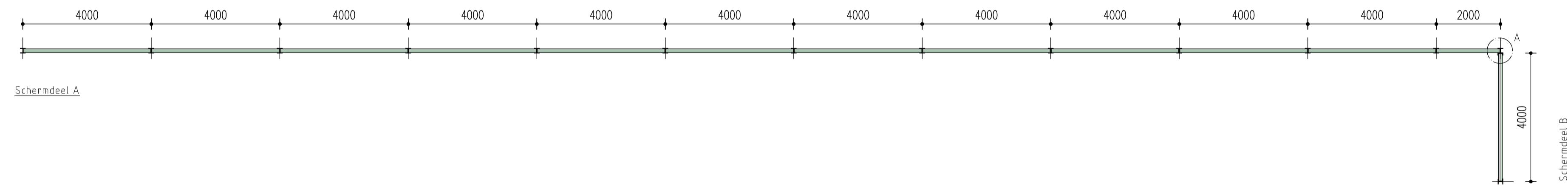
Detail aansluiting IPE270 en Ecowand element
schaal 1:5

(Shoothouse zijde)



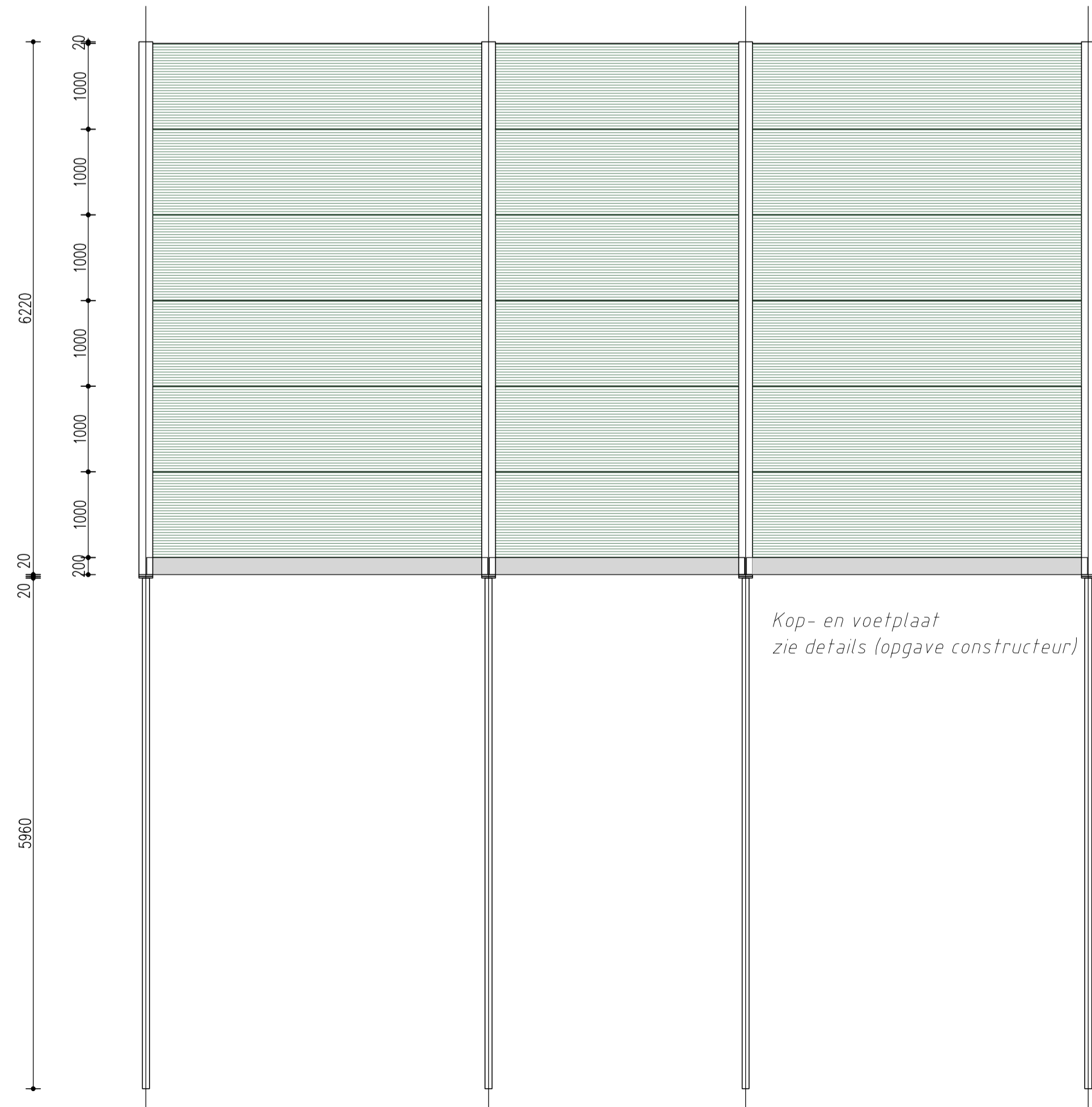
Detail aansluiting IPE300 en Ecowand element
schaal 1:5

(Shoothouse zijde)

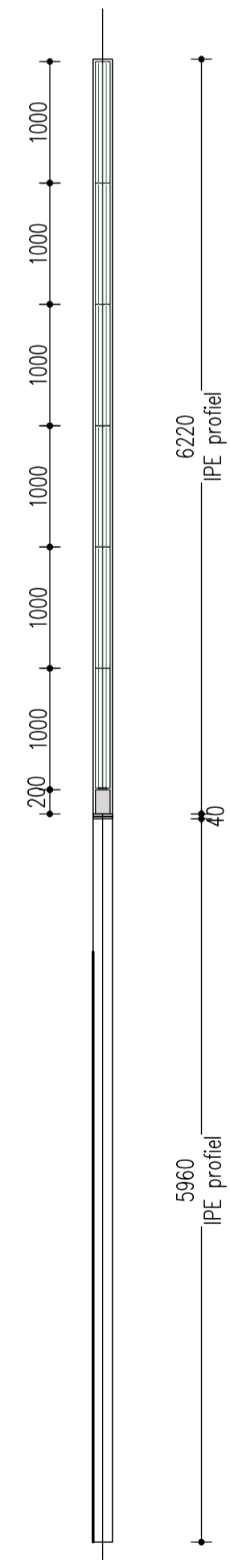


PRINCIPEDETAIL HOEKVERBINDING (A)

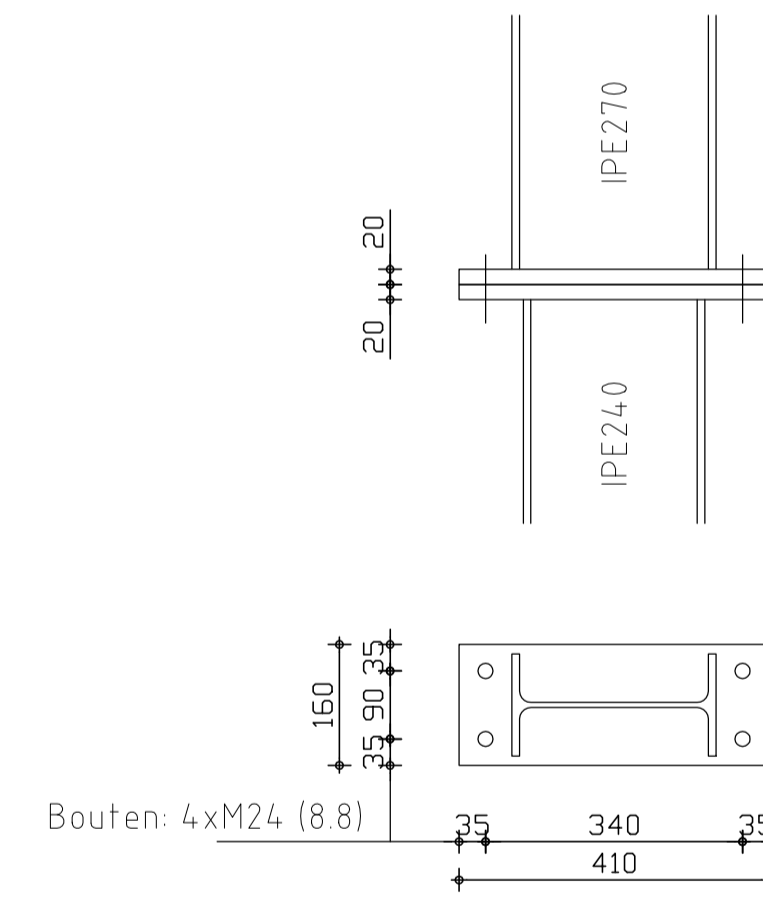
Ecowand type "Planta"
afm. 3960x1000 mm



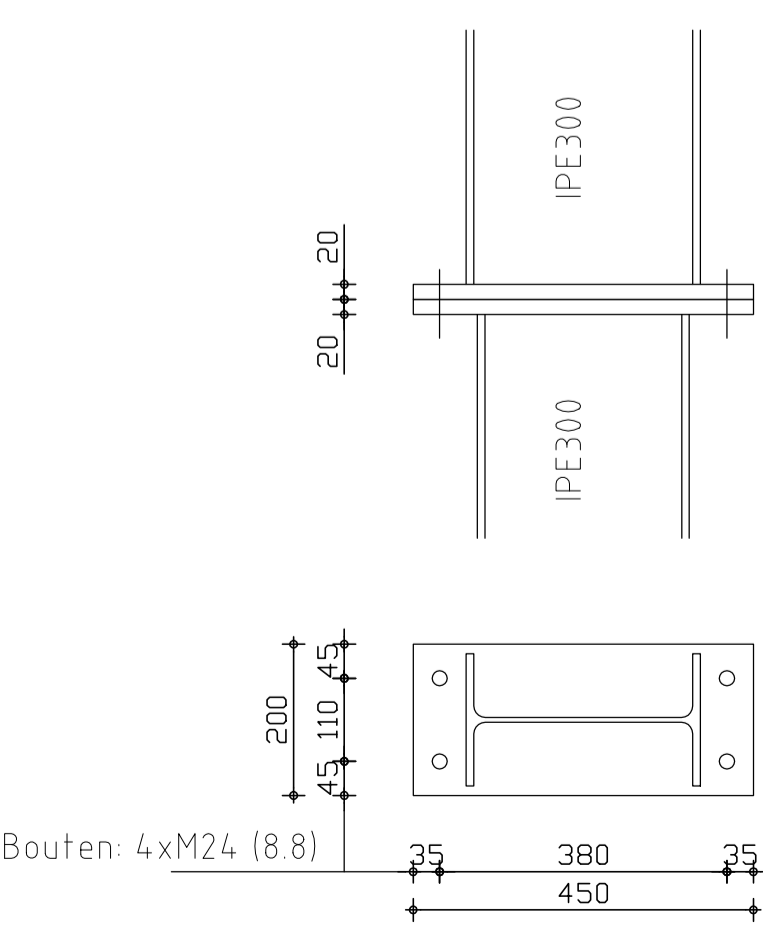
VOORAANZICHT
schaal 1:50



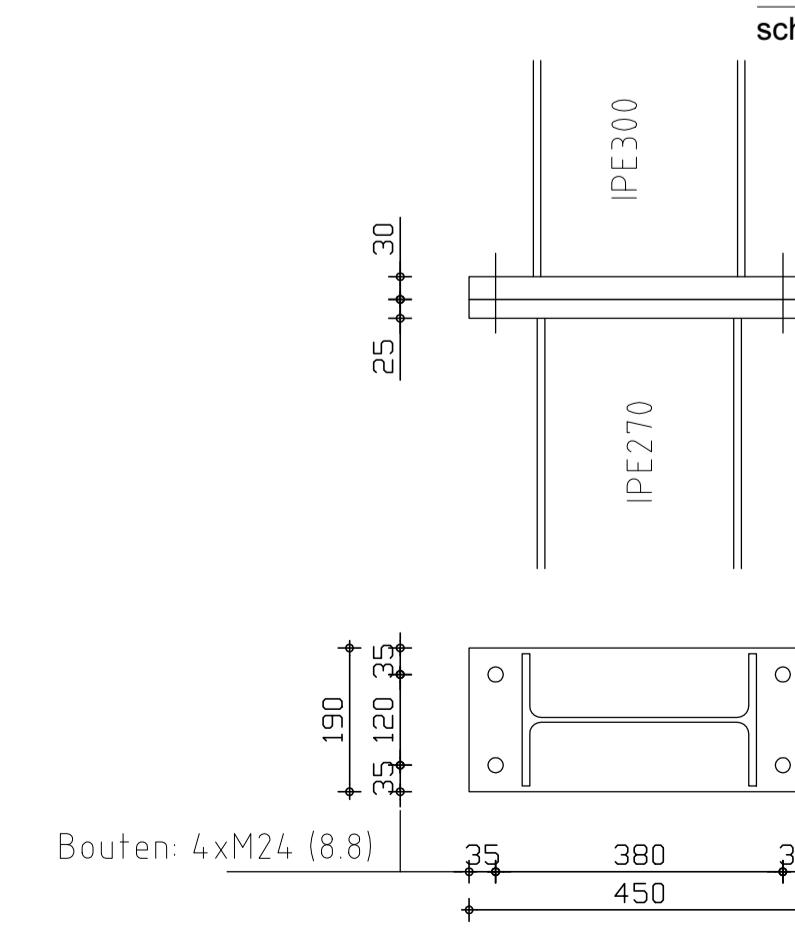
ZIJAANZICHT / DOORSNEDE
schaal 1:50



VERBINDING KOP/VOETPLAAT IPE270 EN IPE 240

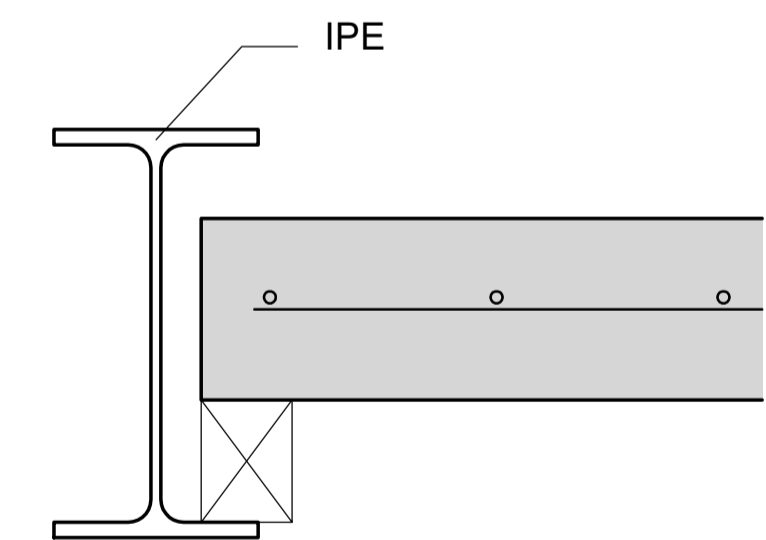


VERBINDING KOP/VOETPLAAT IPE300 EN IPE300

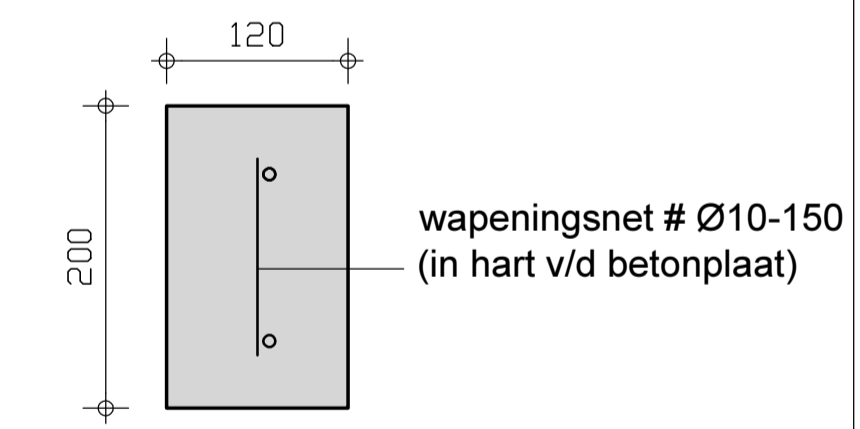


VERBINDING KOP/VOETPLAAT IPE300 EN IPE270

betonkwaliteit: C20/25
dekking: 35mm
betonstaalkwaliteit: FeB500
milieuklasse: XC3/ XF1



Aansluitdetail met betonelement
schaal 1:5



Prefab betonelement L= 396 cm
schaal 1:5

DEFINITIEF				
Bevestiging en constructieve onderdelen van het geluidsscherm dienen te bestaan uit thermisch verzinkt staal				
Versie:	Datum:	Status:	Omschrijving:	Get.:
2	22.04.2020	gewijzigd	Profielen gewijzigd + voetplaatverbindingen toegevoegd	M.S.
3	13.05.2020	gewijzigd	Opmerkingen verwerkt	M.S.
4	20.05.2020	definitief	Opmerkingen verwerkt	M.S.
SANGER IBCT bv			Postbus 224, 7600 AE Almelo	Construcent:
Tweentpoort Oost 42-10, 7609 RG			Tel. 0546-639020 / Fax. 0546-639029	Tekenaar: M. Schutte
Email: info@sanger-ibct.nl				Formaat: A1
onderdeel:			Overzicht scherm 6,0 m' hoog	Schaal: 1:50 / 1:10
werk:			Plan voor plaatsen van een geluidsscherm	Datum: 2020.04.06
werkadres:			Kazerneterrein te Schaarsbergen	
opdrachtgever:			Knol Bouw B.V. Hasselt	