



ACTIVITEITENPLAN DAS EN STEENMARTER

VERSIE D2

VERLENGDE NOORDLAAN

TE ODILIAPEEL



Ecologie



Rapportage ontheffingsaanvraag en activiteitenplan das en steenmarter

Verlengde Noordlaan te Odiliapeel

Opdrachtgever	Gemeente Maashorst Postbus 83 5400 AB Uden
Rapportnummer	9709.004
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	20 juli 2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw R. Heldens
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ir. B.H.H. Verdijck
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMENE INFORMATIE	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Deskundige begeleiding	1
1.3	Locatiegegevens en huidige situatie	2
2	ACTIVITEIT EN PLANNING	4
2.1	Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	4
2.2	Planning van de activiteiten	4
2.3	Goedgekeurde gedragscode(s)	4
2.4	Periode aanvraag ontheffing	4
3	ECOLOGISCHE INVENTARISATIE: ACHTERGROND	5
3.1	Locatie inventarisatie	5
3.2	Actualiteit inventarisatiegegevens	5
3.3	Werkwijze inventarisatie das en steenmarter	5
4	ECOLOGISCHE RESULTATEN	6
4.1	Aangetroffen vaste rust- en voortplantingsplaatsen das	6
4.2	Migratieroute	7
4.3	Foeragegebied das	7
5	SOORTEN EN VERBODSBEPALINGEN	9
6	DOEL EN BELANG VAN DE ACTIVITEITEN	10
6.1	Belang ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	10
7	ALTERNATIEVEN	11
7.1	Alternatieve locatie	11
7.2	Alternatieve inrichting en werkwijze	11
7.3	Alternatieve planning	11
8	TE TREFFEN MAATREGELEN	12
8.1	Aanleg bufferzone	12
8.2	Faunakerend hekwerk	12
8.3	Faunatunnels, ontsnappingspoorten en roosters	13
8.4	Compensatiegebied	14
8.5	Verlichting	17
8.6	Zorgvuldig handelen en zorgplicht	17
9	EFFECTEN	18
9.1	Effect werkzaamheden: kwaliteit	18
9.2	Effect werkzaamheden: kwantiteit	18
9.3	Effect werkzaamheden: monitoren	18
10	STAAT VAN INSTANDHOUDING	19
10.1	Das	19
10.2	Steenmarter	19

Bijlage I: ontwerp Verlengde Noordlaan (maatregelen t.b.v. dassen)

Bijlage II: ontwerp Verlengde Noordlaan (profielen)

1 ALGEMENE INFORMATIE

1.1 Inleiding

Econsultancy heeft van Gemeente Maashorst opdracht gekregen voor het opstellen van een activiteitenplan en het begeleiden van een ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming, ten behoeve van de voorgenomen aanleg van de Verlengde Noordlaan te Odiliapeel.

Uit onderzoek is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie gebruikt wordt door de das en steenmarter, welke strikte bescherming genieten onder hoofdstuk 3 (soortenbescherming) van de Wet natuurbescherming. Middels het onderhavige activiteitenplan wordt ontheffing aangevraagd voor de in Tabel I benoemde soorten en functies.

In het onderhavige activiteitenplan zijn onder andere de te nemen maatregelen verwoord om overtreding van een verbodsbepaling te voorkomen of om afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding te mitigeren of te compenseren.

Tabel I. Soorten waarvoor in onderhavig activiteitenplan ontheffing wordt aangevraagd

Soort	Wetenschappelijke naam	Functie	Artikel
Das	<i>Meles meles</i>	Migratieroute en functioneel leefgebied	3.10
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	Migratieroute	3.10

De ontheffing wordt aangevraagd voor de periode van 5 jaar ingaande vanaf het moment dat de ontheffing wordt verleend.

De voorgenomen mitigerende maatregelen ten gunste van de soort kunnen pas worden uitgevoerd nadat de ontheffing is verleend.

De projectnaam is: **Verlengde Noordlaan te Odiliapeel**

Naam organisatie: **Gemeente Maashorst**
 Naam persoon: **De heer T.W. de Haas**
 Adres: **Markt 145**
 Postcode en plaats: **5401 EJ Uden**

Een ondertekend machtigingsformulier wordt apart meegestuurd.

De ontheffing wordt aangevraagd op grond van het belang:

- ruimtelijke inrichting of ontwikkeling

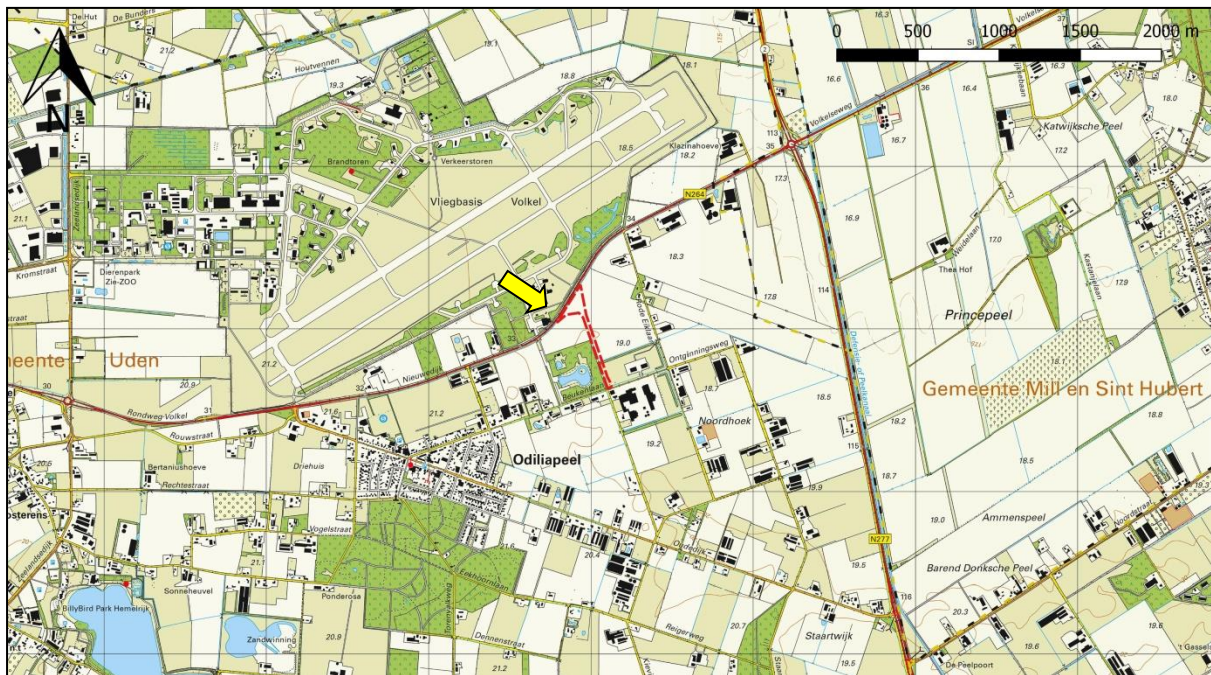
1.2 Deskundige begeleiding

De deskundigen die betrokken zijn bij het project zijn ecologen van Econsultancy. De ecologen van Econsultancy hebben meerdere jaren ervaring met risicoadvisering en veldonderzoek naar alle relevante beschermde soortgroepen. De medewerkers van Econsultancy zijn actief bij diverse organisaties en belangen behartigers zoals Netwerk Groene Bureaus, SOVON, RAVON, VZZ, IVN, Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN), Zoogdierenwerkgroep en van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg.

Econsultancy is lid van de branchevereniging 'Netwerk Groene Bureaus' en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

1.3 Locatiegegevens en huidige situatie

De onderzoekslocatie ($\pm 2,5$ ha) betreft het voorgenomen tracé van de verlenging van de bestaande Noordlaan, de Verlengde Noordlaan, circa 7 kilometer ten oosten van de kern van Uden. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 45O (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 178.018$, $Y = 406.923$.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard. De onderzoekslocatie bestaat uitsluitend uit grasland en weiland. Direct ten westen van het tracé bevindt zich het kleinschalige natuurontwikkelingsgebied de Peelsche Heide. Dit gebied bestaat voornamelijk uit een bosperceel (voornamelijk Amerikaanse eiken met enkele zomereiken en robinia's) met een aangelegde visvijver met een natuurlijk karakter. Verder bestaat de directe omgeving uit agrarische gronden, agrarische bedrijfsterreinen en ten noorden van de N264 bevindt zich de militaire vliegbasis Volkel.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek ten bate van de quickscan Wet natuurbescherming (9709.001, d.d. 14 mei 2019).



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Entree zuidzijde onderzoekslocatie.



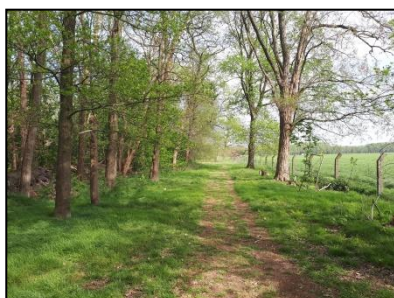
Figuur 4. Afrastering weides en bosgebied.



Figuur 5. Graslanden op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie.



Figuur 6. Noordgrens van onderzoekslocatie waar aansluiting met N264 komt.



Figuur 7. Bospad parallel aan de onderzoekslocatie.



Figuur 8. Noordoosthoek van aangrenzend natuurgebied Peelsche Heide.

2 ACTIVITEIT EN PLANNING

2.1 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe oprit naar de N264 aan te leggen. Deze oprit wordt een verlenging van de bestaande Noordlaan. Tevens komt er een bushalte aan het begin van deze oprit.

De verlenging van de bestaande Noordlaan zal worden voorzien van diverse faunatunnels, een faunakerend raster en daarnaast wordt het gebied aan de oost- en westzijde van de nieuw aan te leggen weg ingericht met onder andere een grondwal met bosplantsoen, hagen/struweel en fruitbomen om zo het gebied geschikt te houden voor de aangetroffen beschermde soorten (das en steenmarter).

In bijlage I is het ontwerp van de Verlengde Noordlaan met maatregelen ten behoeve van dassen weergegeven. In bijlage II zijn de dwarsprofielen van de Verlengde Noordlaan weergegeven.

2.2 Planning van de activiteiten

De initiatiefnemer is in principe klaar om te beginnen met de werkzaamheden. Voor de start van de werkzaamheden dienen maatregelen te worden genomen om verstoring van de das en steenmarter als gevolg van de aanleg van de Verlengde Noordlaan te voorkomen. Dit gebeurt in overeenstemming met een ter zake kundige ecoloog van Econsultancy.

Regelmatig overleg met een ter zake kundige dient de aanpassing van de projectplanning op de ecologische planning te garanderen.

2.3 Goedgekeurde gedragscode(s)

Voor de werkzaamheden zijn momenteel geen door het ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscodes van toepassing. Voor alle algemene soorten is de zorgplicht van toepassing en het rekening houden met het broedseizoen van vogels. Hier wordt aan voldaan door tijdens de werkzaamheden tevens rekening te houden met het broedseizoen van algemene broedvogels, die te verwachten zijn in het aanwezige groen. Daarnaast wordt tevens rekening gehouden met algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën. In de praktijk kan dit worden toegepast door aangetroffen individuen te verplaatsen of door in één richting te werken zodat dieren kunnen vluchten en door te werken buiten broedseizoenen.

2.4 Periode aanvraag ontheffing

De ontheffing wordt aangevraagd voor een periode van 5 jaar ingaande vanaf het moment dat de ontheffing wordt verleend. De werkzaamheden kunnen worden gestart zodra ontheffing is verkregen, rekening houdende met de kwetsbare perioden van de das en steenmarter en daarnaast het broedseizoen van algemene broedvogels en de algemene zorgplicht.

3 ECOLOGISCHE INVENTARISATIE: ACHTERGROND

3.1 Locatie inventarisatie

In figuur 2 op pagina 3, in paragraaf 3.3 en in hoofdstuk 4 wordt weergegeven en onderbouwd welk gebied is geïnventariseerd.

3.2 Actualiteit inventarisatiegegevens

Het onderzoek ten behoeve van de das en steenmarter hebben plaatsgevonden vanaf december 2020 tot en met augustus 2021.

3.3 Werkwijze inventarisatie das en steenmarter

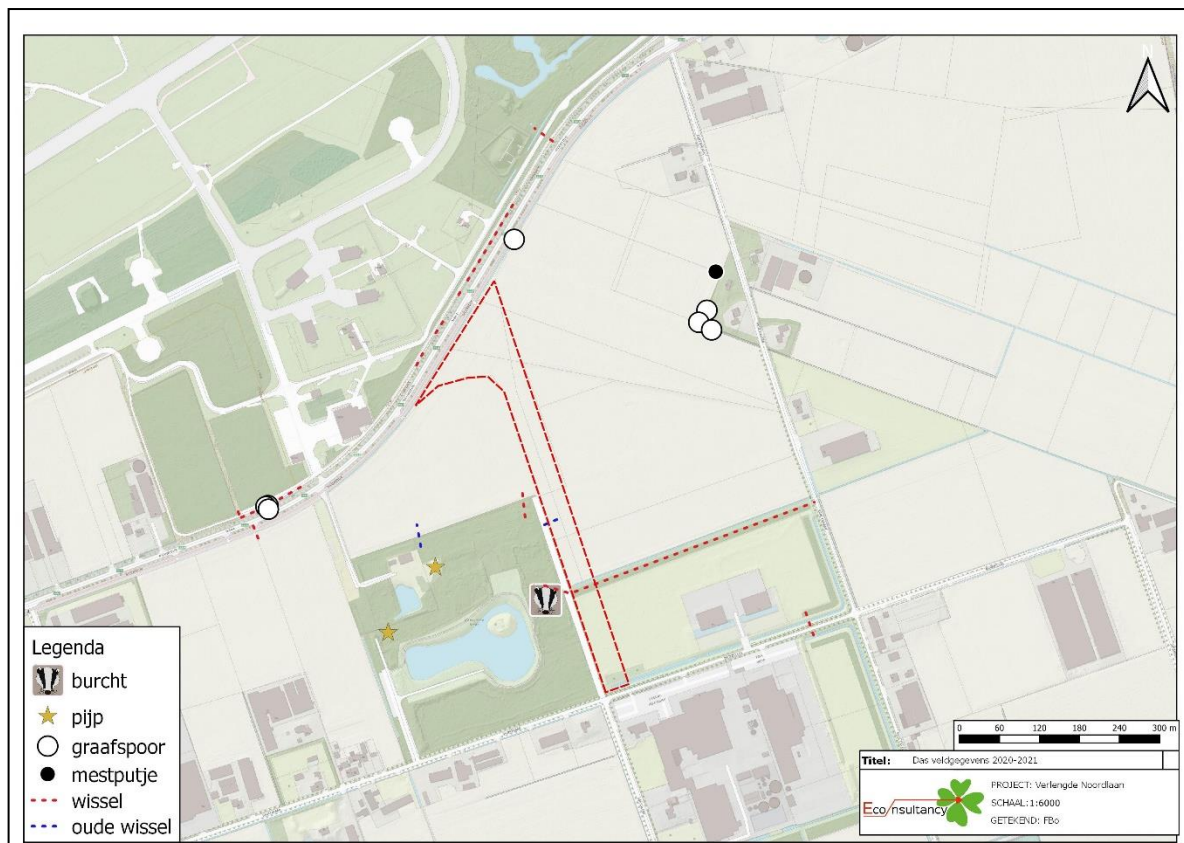
Uit onderzoek door Econsultancy in 2015 (rapportnummer 15084024, d.d. 29 oktober 2015) en door Das en Boom in 2016 (Compensatieplan Das Verlengde Noordlaan Odiliapeel) was reeds bekend dat er zich binnen de Peelsche Heide burchten van de das bevonden. Na een tussenperiode zijn de plannen gewijzigd en heeft Econsultancy in 2019 opnieuw een quickscan Wet natuurbescherming op de locatie uitgevoerd (rapport 9709.001, d.d. 14 mei 2019 (herzien op 20 juli 2022)) en aanvullend ecologisch onderzoek (rapport 9709.003, d.d. 20 augustus 2021 (herzien op 20 juli 2022)).

De quickscan is uitgevoerd aan de hand van een bureaustudie en een veldbezoek. Voor het aanvullende onderzoek is driemaal een veldinspectie uitgevoerd waarbij circa 1,5 kilometer rondom bekende dassenburchten gezocht is naar sporen die wijzen op het gebruik van het gebied door de das. Hierbij is gelet op aanwezigheid van burchten, dassenpijpen en sporen als wissels, prenten, latrines, mest- en snuitputjes. Aanvullend op de bovenstaande veldinspecties zijn gedurende vier weken drie cameravallen geplaatst nabij bekende (oude) burchtlocaties en twee nabij vermoedde migratieroutes. Hiermee is de activiteit van de das en steenmarter gedurende de kraamperiode vastgesteld en kon er ingeschat worden hoeveel dassen gebruik maken van de burcht en van het omliggende perceel.

4 ECOLOGISCHE RESULTATEN

4.1 Aangetroffen vaste rust- en voortplantingsplaatsen das

De resultaten van het veldonderzoek in het veldseizoen 2020-2021 zijn geïllustreerd in figuur 9.



Figuur 9. Verspreiding van das op basis van inventarisatie in het seizoen 2020-2021.

De burcht zoals aangeduid met het dassenicoon (zie figuur 9), welke in 2016 nog aangemerkt werd als een verlaten burcht, is gedurende het veldseizoen 2021 wél in gebruik genomen door de das. Deze burcht is voor het eerst geregistreerd in 2009. Camerabeelden tonen maximaal drie dassen gelijktijdig, waarvan één jong. De dassen zijn op bepaalde foto's in- en uittredend uit een pijp waargenomen. Eenmaal sleept de volwassen das met nestmateriaal. Vanwege de aanwezigheid van een dassenjong, dient deze burcht aangemerkt te worden als kraamburcht. De aangetroffen kraamburcht ligt op circa 38 meter van de onderzoekslocatie en de aan te leggen houtwal. De weg komt op circa 50 meter van de dassenburcht te liggen.

De overige pijpen, aangegeven met een gele ster (zie figuur 9), waren in het seizoen van 2020-2021 niet in gebruik door een das.

Figuur 10 en 11 zijn fragmenten uit een video van 15 mei 2021, waar één volwassen das uit oostelijke richting komt aanlopen terwijl de tweede volwassen das bij de burchtlocatie staat. In figuur 11 is te zien hoe het jong richting de eerste das loopt en hier speelgedrag laat zien. Figuur 12 betreft een uitsnede van een fragment van eveneens 15 mei 2021, tijdstip rond 23.18 uur. Hier is de das aan het slepen met dode bladeren onder haar kin, in dit geval duidend op gebruik van nestmateriaal. 14 juni

2021 is de locatie opnieuw afgezocht naar pijpen, er zijn hier tenminste drie nieuwe pijpen aangetroffen (figuur 13).



Figuur 10. Twee volwassen dassen bij de kraamburcht.



Figuur 11. Drie dassen bij de kraamburcht, waarvan één jong.



Figuur 12. Das met nestmateriaal.



Figuur 13. Een van de pijpen van de kraamburcht.

4.2 Migratieroute

Er zijn twee belangrijke migratieroutes waargenomen (zie 'wissels' figuur 9). De oostelijk gelegen migratieroute, welke leidt naar de houtopstand tussen Peka Kroef en de sloot, is in het afgelopen veldseizoen, tussen 26 april en 26 mei 2021, bijna dagelijks gebruikt door de das. Eveneens wordt deze route gebruikt door steenmarter en door algemenere soorten, als vos, ree, konijn en haas.

De onderdoorgang van het hek in de noordoostelijke hoek van de Peelsche Heide wordt eveneens frequent gebruikt door de das, maar ook door algemenere soorten als vos en haas. Het is gedurende het onderzoek niet duidelijk geworden in welke richting de das zijn weg vervolgd.

4.3 Foerageergebied das

Figuur 14 geeft een overzicht van de percelen binnen 1,5 kilometer van de aangetroffen kraamburcht. Dassen zijn met name afhankelijk van regenwormen, wat voor de soort het stapelvoedsel uitmaakt. Regenwormen zijn met name te vinden in rijke, vochtige grond, zoals vee- en paardenweides. Productiegraslanden worden aangemerkt als secundair foerageergebied vanwege de beperkte voedselvoorziening. Overige percelen zoals aardappelteelt, suikerbieten, ui en waspeen en andere vormen

van wisselteelt kunnen eveneens voorzien in voedsel, maar net als mais zal dit slechts een gedeelte van het jaar betreffen. Deze akkers worden derhalve als secundair aangemerkt.



Figuur 14. Foerageergebied binnen 1,5 kilometer van de burcht.

Met de aanleg van de oprit zal circa 0,18 ha paardenweide en 1,2 ha productiegrasland verdwijnen. Voor het kwantificeren van het relatieve belang van gebieden voor de das is, behalve de aanwezigheid van voedselaanbod, onderscheid te maken in leefgebied door middel van het preferente leefgebied (50-500 meter van de burcht) en secundair foerageergebied (500-1500 meter van de burcht). Hierbuiten ligt het zogenaamde uitloopgebied, (>1500 meter van de burcht). (BIJ12, 2017; Heijnen, 1990; Natuurbalans – Limes Divergens, 2007). Omdat de onderzoekslocatie zich binnen het preferente leefgebied van 50-500 meter van de burcht bevindt zal deze gecompenseerd moeten worden.

5 SOORTEN EN VERBODSBEPALINGEN

Uit de quickscan Wet natuurbescherming (rapport 9709.001, d.d. 14 mei 2019 (herzien op 20 juli 2022)) en het aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd in 2021 (rapport 9709.003, d.d. 20 augustus 2021 (herzien op 20 juli 2022)) uitgevoerd door Econsultancy, blijkt dat voor de ingrepen voor de soorten en functies weergegeven in Tabel II ontheffing aangevraagd dient te worden.

Tabel II. Aanwezige soorten binnen de onderzoekslocatie waarvoor ontheffing wordt aangevraagd

Soort	Aantallen	Functie	Kritische periode	Vastgesteld o.b.v.
Das (<i>Meles meles</i>)	3 individuen	functioneel leefgebied migratieroute burcht	kraamperiode	Aanvullend onderzoek conform kennisdocument BIJ12
Steenmarter (<i>Martes foina</i>)	1 individu	migratieroute	geen	Aanvullend onderzoek naar das en kleine marterachtigen con- form kennisdocument BIJ12 en handreiking Kleine marterachtigen

In tabel III zijn per soort, de verbodsbepalingen en toelichting op de overtreding weergegeven. Voor onderstaande soorten en verbodsbepalingen wordt ontheffing aangevraagd.

Tabel III. Verbodsbepaling per soort

Soort	Verbodsbepaling	Toelicht op overtreding
Das (<i>Meles meles</i>)	Artikel 3.10, lid 1 sub b	Zonder het treffen van maatregelen is er mogelijk sprake van een verminderde functie van een burchtlocatie als gevolg van directe verstoring en door het verdwijnen van 0,18 ha optimaal foerageergebied, 1,2 ha secundair foerageergebied en één migratieroute.
Steenmarter (<i>Martes foina</i>)	Artikel 3.10, lid 1 sub b	Zonder het treffen van maatregelen is er mogelijk sprake van een verminderde functie van een vaste rust- en voortplantingsplaats als gevolg van het verdwijnen van één migratieroute.

De das en steenmarter zijn beschermd onder artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming, door de voorgenomen ontwikkelingen wordt mogelijk artikel 3.10 lid 1b (het is verboden vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen of vernielen) overtreden.

Ook alle noodzakelijke onderdelen in het leefgebied die voor de ecologische functionaliteit noodzakelijk zijn, vallen onder de beschermende bepalingen van artikel 3.10. Er dienen maatregelen genomen te worden om de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats van de das te garanderen. 0,18 ha paardenweide wat zal verdwijnen dient met 120% gecompenseerd te worden. Het 1,2 ha te verdwijnen productiegroenland dient met 50% gecompenseerd te worden, vanwege de beperkte voedselvoorziening (secundair foerageergebied). Gezamenlijk betreft de compensatieopgave 0,82 ha.

6 DOEL EN BELANG VAN DE ACTIVITEITEN

De das en steenmarter vallen onder artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Dat houdt in dat ontheffing enkel aangevraagd kan worden op basis van een belang genoemd in de Wet natuurbescherming. Ontheffing wordt aangevraagd op basis van artikel 3.10., lid 2, sub a van de Wet natuurbescherming. Hierbinnen wordt ontheffing aangevraagd op basis van het belang van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde.

6.1 Belang ruimtelijke inrichting of ontwikkeling

De planlocatie betreft productiegrasland en paardenweide. De uitbreiding van bedrijf Peka Kroef B.V. (een ontwikkeling welke buiten het kader van deze ontheffingsaanvraag valt) resulteert in additioneel (vracht)verkeer. De aanleg van de Verlengde Noordlaan is bedoeld om vrachtverkeer van bedrijf Peka Kroef B.V. door het dorp Odiliapeel te voorkomen.

7 ALTERNATIEVEN

7.1 Alternatieve locatie

De Rode Eiklaan en Rogstraat zijn in overleg met provincie aangeduid als onveilige alternatieven; hier gebeuren veel ongelukken. Deze wegen zullen daarom na aanleg van de Verlengde Noordlaan worden gesloten, een voorwaarde van de provincie om mee te werken aan het project en aan de regeringsinstallatie.

7.2 Alternatieve inrichting en werkwijze

Ten gunste van de das worden er voor de aanleg van de weg eisen gesteld aan de inrichting en de werkwijze. Deze betreffen de aanleg van een houtwal met greppel als buffer tussen de plek van de activiteit en de burcht. Deze houtwal wordt buiten de kwetsbare periode van voortplanting gerealiseerd, onder begeleiding van een ecooloog en middels een ecologisch werkprotocol.

Daarnaast dient de aanleg van de weg enkel gedurende daglicht plaats te vinden en niet later dan 19:00u. De aanwezige migratieroute dient elke dag na 19:00u weer beschikbaar te zijn voor de das en vrij van obstakels tot dat de faunatunnels gereed zijn gemaakt in combinatie met faunakerend hekwerk. Daarbij is er sprake van het gebruik van natuurvriendelijke verlichting, zoals amberkleurige verlichting zonder uitstraling naar de bosrand van de Peelsche Heide.

7.3 Alternatieve planning

De aanleg van de houtwal wordt gerealiseerd buiten de kwetsbare periode van voortplanting van de das, welke plaats vindt tussen begin december en juli. Omdat er voor de aanleg van de weg een houtwal met greppel is gerealiseerd als buffer, en de aan te leggen weg zich niet binnen 20 meter van de ingang van de burcht bevindt, hoeft er ten bate van de aanleg van de weg geen rekening gehouden te worden met de kwetsbare periode.

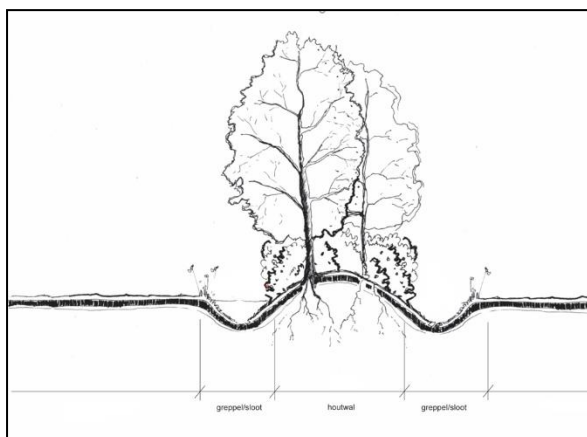
8 TE TREFFEN MAATREGELEN

In dit hoofdstuk worden de maatregelen die worden genomen om de functionaliteit van het gebied ten aanzien van de das en steenmarter te behouden, samengevat en waar nodig onderbouwd.

8.1 Aanleg bufferzone

Om te zorgen voor een buffer tussen de Verlengde Noordlaan en de burcht, zal er een grondwal met begroeiing van tenminste 1,5 meter hoog met greppel worden aangelegd (zie figuren 15 en 16) aan de westzijde van de Verlengde Noordlaan. Hiervoor is een groenzone gereserveerd van circa 9 meter breed en 300 meter lang, tussen de bosrand en de weg. De functie van de houtwal is drieledig. Het geeft een buffer voor verstorende verlichting en geluid richting de burcht, het geeft beschutting voor dassen waardoor de geleiding naar de dassentunnels optimaler wordt en tegelijk geeft het, door de juiste keuze van plantgoed, voedsel voor de das. Niet alleen de vruchten van de planten zijn aantrekkelijk voor de das, maar een houtwal trekt weer andere organismen aan waardoor er een hoge biodiversiteit kan optreden.

In bijlage I is het ontwerp van de Verlengde Noordlaan opgenomen. Hierin is tevens de aan te leggen houtwal weergegeven. In bijlage II zijn de dwarsprofielen van het ontwerp van de Verlengde Noordlaan weergegeven.



Figuur 15. Schematische weergave van een houtwal met greppel (Bron: Das en Boom).



Figuur 16. Voorbeeld van houtwal, aangelegd in samenwerking met stichting Das en Boom (Bron: Das en Boom).

8.2 Faunakerend hekwerk

Bij de aanleg van de Verlengde Noordlaan wordt langs de gehele oprit, aan beide zijden, faunakerend hekwerk toegepast in combinatie faunatunnels, ontsnappingspoorten en geleidend groen. Bij de aansluiting op de N264 loopt het raster een gedeelte door naar het oosten en westen met aan de uiteinden een lus om dieren terug te geleiden. Ten zuiden bij de aansluiting op de Beukenlaan sluit het raster ten westen aan op het bestaande hekwerk van de Peelsche Heide. De locatie van het faunakerend hekwerk is weergegeven in het ontwerp (bijlage I en II) van de Verlengde Noordlaan.

Het hekwerk wordt zo aangelegd dat deze goed aansluit rondom de beoogde faunatunnels en daarnaast zullen de aan te leggen greppels als een geleider naar de ingang van de tunnel toelopen. Aan beide zijden van de weg wordt daarnaast groenvoorziening (lijnvormig parallel aan het raster) gerealiseerd waar op de plekken met faunatunnels rekening wordt gehouden met geleiding naar de ingangen van de tunnels toe.

Voor het faunakerend hekwerk wordt gebruik gemaakt van de kleinwildrasters van Arfman (<https://www.arfman.nl/producten/kleinwildraster/>, of een vergelijkbaar product van een andere leverancier). De rasters bestaan conform Kennisdocument Das (Bij12, 2017) uit verzinkt, gepuntlast casanetgaas coating en komen minimaal 1 meter boven maaiveld uit. Ze worden minimaal 20 centimeter in de grond ingegraven en onder de grond is nog eens minimaal een 30 centimeter brede strook horizontaal ingegraven. Het type kleinwildraster van Arfman voldoet aan de gestelde eisen conform het Kennisdocument Das (Bij12, 2017) en bestaat uit:

- Paalsoort: Robiniahout 180 x 10/12 cm (hart op hart-afstand 3 meter)
- Kleinwildgaas met krimp en zink (95%) + aluminium (5%) coating; Hoogte 150 cm met liggende maas. Het gaas wordt 20 cm ingegraven en 30 cm horizontaal omgezet naar de wildzijde.
- Draden: Twee verzinkte spandraden achter het gaas. Inclusief draadspanners, (ring)krammen.

8.3 Faunatunnels, ontsnappingspoorten en roosters

Er worden drie faunatunnels gerealiseerd over de lengte van de Verlengde Noordlaan (afstand tussen tunnels max. 250 conform Kennisdocument Das Bij12) waarbij rekening is gehouden met het plaatsen van de tunnels op locaties van bestaande wissels.

In totaal worden er drie faunatunnels gerealiseerd;

1. Eén faunatunnel ter hoogte van waargenomen migratieroute tussen burcht en oostelijk geleiden houtsingel met sloot ten noorden van Peka Kroef.
2. Eén faunatunnel ter hoogte van de noordgrens van bos de Peelsche Heide nabij de waargenomen migratieroute.
3. Eén faunatunnel ca. ten midden van het productie grasland, tussen de Peelsche Heide en de aansluiting van Verlengde Noordlaan op de N264.

Er wordt gebruik gemaakt van het type kleinwildtunnel van Arfman (<https://www.arfman.nl/producten/kleinwildtunnel/>, of mogelijk een vergelijkbaar product van een andere leverancier), welke onder andere geschikt zijn voor dassen en andere marterachtigen. Conform het Kennisdocument Das van BIJ12 dienen de tunnels een diameter te hebben van 0,3 m – 0,5 m. Het type kleinwildtunnel van Arfman heeft een diameter van circa 0,40 m en voldoet daarmee aan deze eis gesteld in het kennisdocument.

Twee van de drie tunnels worden aangelegd op bestaande wissels waar reeds haaks op de locatie van de tunnels lijnvormige geleidende groenstructuren aanwezig zijn. Dit betreft de noordelijke bosrand van de Peelsche Heide gelegen aan het westen en de groensingel ten noorden van het bedrijventerrein van Peka Kroef ten oosten van de Verlengde Noordlaan. Het faunakerend hekwerk in combinatie met de realisatie van lijnvormige greppels en groen zorgen voor een geleiding voor de das naar de openingen van de faunatunnels.

De in- en uitlopers van de faunatunnel komen boven het maaiveld en worden volledig waterdicht aangelegd. Daarnaast zijn de faunatunnels voorzien van een 'afdakje' (overhangend gedeelte bij toegang) waardoor directe inslag van water bij regenval wordt voorkomen. Door de tunnels zo recht mogelijk aan te leggen en in ieder geval niet onder een hogere hellingshoek dan 1:3, wordt het instromen van water voorkomen (conform Kennisdocument Das. BIJ12, 2017: hellingshoek is maximaal 1 op 3).

In totaal worden er 8 vluchtvoorzieningen geplaatst in de beoogde wildrasters om te zorgen dat dieren die eventueel toch op de weg zijn geraakt, een mogelijkheid tot ontsnapping terug hebben. Vijf van

deze vluchtpoortjes worden geplaatst aan beide zijden van de Verlengde Noordlaan en tevens worden drie poortjes geplaatst bij de aansluiting op de N264 om eventueel op deze plaats overstekende dieren ontsnappingsmogelijk tot de graslanden te bieden. Dit voldoet ruimschoots aan de gestelde eisen conform Kennisdokument Das (Bij12, 2017), waar gesteld wordt dat de afstand tussen de poortjes maximaal 500 meter is.

Om te voorkomen dat dassen bij inritten alsnog toegang krijgen tot de weg, worden hier (wild/dassen)roosters geplaatst (in totaal vier), zie bijlage I.

De locaties van de faunatunnels, ontsnappingspoorten en (wild/dassen)roosters zijn weergegeven in het ontwerp van de Verlengde Noordlaan, bijlage I.

8.4 Compensatiegebied

Met de aanleg van de oprit zal circa 0,18 ha paardenweide (optimaal foerageergebied) en 1,2 ha productie grasland (suboptimaal foerageergebied) verdwijnen. Het kennisdocument hanteert een compensatiefactor van 0,5 bij suboptimaal foerageergebied en 1,2 bij optimaal foerageergebied. Dit betekent dat er in de nieuwe situatie minimaal 0,82 ha optimaal foerageergebied ingericht dient te worden binnen het territorium van de lokale dassenpopulatie.

Een groot deel van de benodigde compensatieopgave wordt gerealiseerd middels een aangepaste inrichting rondom de aan te leggen Verlengde Noordlaan. Een gedeelte zal namelijk met de aanleg van de houtwal aan de westzijde van de Verlengde Noordlaan gerealiseerd worden. Dit betreft een groenstrook van circa 9 meter breed en circa 300 meter lang, oftewel 0,27 hectare. Daarnaast wordt aan de oost- en westzijde van de Verlengde Noordlaan haagbeplanting in combinatie met een greppel gerealiseerd. Deze lijnvormige groenelementen hebben in totaal een lengte van circa 580 meter en zijn 4 meter breed, oftewel 0,23 ha. Ten noorden grenzend aan de Verlengde Noordlaan worden drie grasvelden met hoogstam fruitbomen gerealiseerd welke gezamenlijk een oppervlakte hebben van circa 0,26 ha. In totaal kan aan 0,76 ha optimaal foerageergebied voor de das ingericht worden binnen het plangebied. Dit betekent dat daarnaast nog ten minste 0,06 ha oppervlak moet worden ingericht als optimaal dassengebied buiten het plangebied. Dit wordt gerealiseerd door een opwaardering van het leefgebied van de das binnen de Peelsche Heide middels aanplant van onder andere fruitbomen.

8.4.1 Groenstrook: houtwal met greppels

Voor de realisatie van de houtwal met greppels is een groenzone van 9 meter breed en 300 meter lang gereserveerd. Bij de aanplant van de houtwal is er sprake van aanplant van 2 à 3 stuks per meter in een driehoeksverhouding met plantmateriaal als het volgende:

Lijsterbes	-	Sorbus aucuparia
Hazelaar	-	Corylus avellana
Eénstijlige Meidoorn	-	Crataegus monogyna
Tweestijlige meidoorn	-	Crataegus laevigata
Sleedoorn	-	Prunus spinosa
Hondsroos	-	Rosa canina
Beuk	-	Fagus Sylvatica
Mispel	-	Mespilus germanica
Inlandse vogelkers	-	Prunus padus

Om de struiken vitaal en functioneel te houden worden deze om de 6-8 jaar bij de grond afgezet op circa 10-15 centimeter boven het maaiveld. Deze werkzaamheden vinden gefaseerd plaats om kaalslag te voorkomen.

Met de aanleg van de houtwal in combinatie met greppels wordt 0,27 ha leefgebied voor de das ingericht. De locatie van de houtwal is meegenomen in het ontwerp van de Verlengde Noordlaan, zie bijlage I.

8.4.2 Groenstrook: struweelhagen met greppel

Bij de aanplant van de struweelhagen is er sprake van aanplant van één rij met 4 stuks per meter met plantmateriaal als het volgende:

Lijsterbes	-	Sorbus aucuparia
Hazelaar	-	Corylus avellana
Eénstijlige Meidoorn	-	Crataegus monogyna (65-75%)
Tweestijlige meidoorn	-	Crataegus laevigata (10%)
Sleedoorn	-	Prunus spinosa
Hondsroos	-	Rosa canina
Beuk	-	Fagus Sylvatica
Mispel	-	Mespilus germanica
Inlandse vogelkers	-	Prunus padus

De hagen bestaan voor het grootste gedeelte uit meidoorn en worden minstens één keer per 2-3 jaar aan alle zijden bij geknipt of geschoren.

Met de aanleg van struweelhagen in combinatie met de greppels wordt 0,23 ha (580 meter bij 4 meter) leefgebied voor de das ingericht. De locatie van de struweelhagen en greppels zijn weergegeven in het ontwerp van de Verlengde Noordlaan, zie bijlage I.

8.4.3 Velden met fruitbomen

In het gebied rondom het noordelijke deel van de Verlengde Noordlaan worden drie velden met in totaal een oppervlakte van 0,26 ha met fruitbomen ingericht. De velden worden ingezaaid met gras in combinatie met een klavermengsel en daarnaast worden de volgende vruchtdragende bomen toegepast:

Fruitbomen (hoogstam):

Zoete kers	-	<i>Prunus avium</i> (4x)
Kweeper	-	<i>Cydonia oblonga</i> (2x)
Wilde peer	-	<i>Pyrus pyraister</i> (4x)
Gedomesticeerde appel soorten (oude rassen)	-	<i>Malus Spec.</i> (2x)

Overige vruchtdragende bomen:

Mispel	-	<i>Mespilus germanica</i> (2x)
Moerbe	-	<i>Morus spec</i> (2x)
Walnoot	-	<i>Juglans regia</i> (2x)

In totaal worden 18 vruchtdragende bomen geplaatst op de velden die worden ingezaaid met een gras/klavermengsel. Deze velden worden regelmatig gemaaid om de ondergroei kort te houden.

Hiermee wordt 0,26 ha aan leefgebied voor de das ingericht. De locatie van de velden met fruitbomen zijn weergegeven in het ontwerp van de Verlengde Noordlaan, zie bijlage I.

8.4.4 Opwaardering Peelsche Heide

Op open terreindelen van de Peelsche Heide wordt tevens aanplant van fruitbomen gerealiseerd, als compensatie van foerageergebied voor de das (zie figuur 17). In totaal worden hier 15 fruitbomen aangeplant. Dit betreft de volgende soorten:

Fruitbomen (hoogstam):

Zoete kers	-	<i>Prunus avium</i> (10x)
Wilde peer	-	<i>Pyrus pyraeaster</i> (5x)



Figuur 17. Open terreindeel binnen de Peelsche Heide waar voedselvoorziening voor de das wordt gerealiseerd middels aanplant van 15 hoogstam fruitbomen.

Hoogstam fruitbomen hebben een plantafstand van minimaal 8 meter nodig. Dit houdt in dat er per hoogstam fruitboom minimaal een oppervlakte van 64 vierkante meter noodzakelijk is. In totaal nemen 15 hoogstam fruitbomen dan ook minimaal 960 vierkante meter in beslag, oftewel circa 0,10 ha. Hiermee wordt voldaan aan de 0,06 ha aan foerageergebied voor de das wat buiten het plangebied dient te worden ingericht.

Naast de aanplant van fruitbomen is de initiatiefnemer voornemens om de Peelsche Heide verder op te waarderen door aanplant van hazelaar, hultst en taxus. Deze soorten zullen het terrein, wat nu grotendeels bestaat uit Amerikaanse eik met een weinig ontwikkelde struiklaag meer gevarieerd maken. Deze maatregelen zijn niet meegenomen in de berekening van de compensatie opgave voor de das,

maar zullen het gebied ook versterken voor een soort als das in de vorm van onder andere dekking gedurende het foerageren en meer voedselaanbod.

8.5 Verlichting

Bij de aanleg van straatverlichting dient voorkomen te worden dat de bosrand verlicht wordt vanwege verstoring van de das, als ook vanwege aanwezig foerageergebied van vleermuizen. De aanleg van de houtwal zal gedeeltelijk resulteren in een buffer van verlichting. Tevens wordt gebruik gemaakt van natuurvriendelijke verlichting, zoals amberkleurige verlichting, of wordt de verlichting zo geplaatst dat er geen toename bestaat van verlichting van de bosrand en de terreindelen welke ingericht zijn ten behoeve van de das (hagen en velden met fruit naast de Verlengde Noordlaan).

8.6 Zorgvuldig handelen en zorgplicht

Aan het zorgvuldig handelen en de zorgplicht wordt voldaan door het werken buiten de gevoelige perioden van de das bij werkzaamheden welke plaatsvinden binnen de verstoringafstand.

8.6.1 Locatie maatregel

De maatregelen zullen binnen het territorium van de plaatselijke dassenpopulatie plaatsvinden, en buiten de voor de das kwetsbare afstanden en daarnaast wordt rekening gehouden met de kwetsbare voortplantingsperiode van de das. De realisatie van de houtwal en het compensatiegebied zal plaatsvinden vóór de aanleg van de weg.

8.6.2 Doel en effectiviteit maatregel

De te nemen maatregelen zoals het plaatsen van rasters, tunnels, vluchtpoorten en de compensatie opgave worden conform het Kennisdocument Das (BIJ12, 2017) uitgevoerd. De te nemen maatregelen maken tezamen dat voldoende geborgd is dat het gebied effectief blijft voor de das, en dat de functionaliteit die het gebied heeft voor de das, duurzaam behouden kan blijven. Met de voorgestelde maatregelen wordt voorkomen dat de lokale staat van instandhouding van de dassenpopulatie negatieve effecten ondervindt. Het voedselaanbod komt namelijk door de beoogde compensatiemaatregelen niet in het geding, het gebied blijft passeerbaar voor onder andere de das door de aanleg van faunatunnels, waardoor tevens migratieroutes behouden blijven. Daarnaast zal de verkeersveiligheid ten aanzien van de das niet afnemen door het plaatsen van afrastering en wordt directe verstoring op verblijfplaatsen voorkomen door de aanleg van de houtwal.

8.6.3 Afhankelijkheid

De initiatiefnemer heeft ten bate van de aanleg van de Verlengde Noordlaan en bijhorende houtwal gebied aangekocht en is voor de aanleg ervan niet afhankelijk van derden. Enkel wordt hulp ingeroepen van aannemers om de werkzaamheden uit te voeren.

9 EFFECTEN

9.1 Effect werkzaamheden: kwaliteit

Zonder het treffen van maatregelen zou een dassenburcht en vaste rust- en voortplantingsplaats van de steenmarter als gevolg van het wegnemen van een migratieroute en leefgebied mogelijk niet meer functioneel zijn. Door maatregelen te treffen wordt directe verstoring van de burcht als gevolg van de aanleg van de weg voorkomen en wordt nieuw leefgebied ingericht en blijven migratieroutes voorhanden. Daarnaast zal de aanleg van faunakerend hekwerk, in combinatie met meerdere faunatunnels zorgen dat de verkeersveiligheid ten aanzien van de das niet afneemt.

9.2 Effect werkzaamheden: kwantiteit

Zonder het treffen van maatregelen zal foerageergebied van de das verloren gaan. Door nieuw leefgebied optimaal in te richten wordt het functionele leefgebied van de das gecompenseerd. Bij de herinrichting van het gebied zal ten minste 0,82 ha aan optimaal foerageergebied ingericht moeten worden alvorens de aanleg van de Verlengde Noordlaan kan starten. De geplande groeninrichting (houtwal, hagen, fruitvelden) ten oosten en ten westen van de weg omvatten een oppervlak van circa 0,76 ha. De resterende 0,06 ha optimaal dassengebied wordt ingericht middels een opwaardering van de Peelsche heide, door middel van het plaatsen van 15 hoogstam fruitbomen.

9.3 Effect werkzaamheden: monitoren

Bij onvoorziene situaties en vragen dient met de ter zake kundige op het gebied van dassen contact op te worden genomen. Voor de werkzaamheden wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld en de werkzaamheden zullen onder begeleiding van een ecooloog worden uitgevoerd.

10 STAAT VAN INSTANDHOUDING

10.1 Das

Het geschatte aantal dassen in Nederland ligt rond de 5.000- 6.000 individuen (Zoogdierverseniging, 2020). De landelijke staat van instandhouding wordt daarmee beoordeeld als 'relatief gunstig' (BIJ12, juli 2018). In de gemeente Maashorst zijn grote dichtheden aan dassen aanwezig. Bijna alle geschikte leefgebieden zijn bezet. De provincie Noord-Brabant zet zich in om verkeersslachtoffers onder dassen in kaart te brengen en knelpunten op te lossen. Dit in overweging genomen zal de lokale staat van instandhouding ook als 'positief' kunnen worden beoordeeld.

Afbreuk gunstige staat van instandhouding?

Door de te treffen maatregelen zoals verwoord in hoofdstuk 8 van onderhavig activiteitenplan kan gegarandeerd worden dat de lokale gunstige staat van instandhouding van de das niet verslechterd. Het gebied blijft namelijk voldoende functioneel en de te nemen maatregelen zorgen daarnaast dat de verkeersveiligheid ten minste niet verslechterd ten opzichte van de huidige situatie. Daarnaast wordt optimaal dassengebied ingericht ter verrijking van het huidige, enigszins monotone, landschap van (onbegaasde) weilanden.

10.2 Steenmarter

De exacte aantallen van de steenmarterpopulatie in Nederland zijn onbekend. Wel is bekend dat deze soort met name in oost tot zuidoost Nederland veelvuldig voorkomt (Goutbeek, 2018). De huidige populatie wordt dan ook als gunstig beoordeeld. Doordat de hoofdverspreiding van de steenmarter in de oostelijke helft van Nederland ligt en de steenmarter daarnaast ook steeds vaker in het westen wordt waargenomen, mag worden aangenomen dat daarom zowel de regionale als lokale staat van instandhouding tevens als gunstig kan worden beschouwd in regio Uden.

Afbreuk gunstige staat van instandhouding?

Bij de voorgenomen ingreep gaat zonder het treffen van maatregelen een migratieroute van de steenmarter verloren. De mogelijkheid voor de steenmarter om door het gebied te migreren blijft echter behouden door de aanleg van meerdere faunatunnels. Op deze wijze blijven er voor de steenmarter voldoende mogelijkheden om te migreren tussen verblijfplaats en foerageergebied en kan de functionaliteit van de onderzoekslocatie voor de steenmarter gegarandeerd worden. Dit tezamen met de grote populatie aan steenmarters in Noord-Brabant, maakt dat een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding kan worden uitgesloten.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJ12, Kennisdocument Das, versie 1.0, 2017, BIJ12, Utrecht.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J. Thissen, K. Canters, & J. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Econsultancy, 2015, 'Effectenonderzoek EHS (15084024)', Econsultancy, Boxmeer.

Econsultancy, 2019, 'Quicksan Wet natuurbescherming (9709.001, d.d. 14 mei 2019 (herzien op 20 juli 2022)), Econsultancy, Boxmeer.

Econsultancy, 2021, 'Aanvullend ecologisch onderzoek (rapport 9709.003, d.d. 20 augustus 2021 (herzien op 20 juli 2022)), Econsultancy Boxmeer.

Goutbeek, A.B. 2018 De staat van instandhouding. Arcadis Nederland B.V.

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; <https://ndff-ecogrid.nl>, zoekgebied Gemeente Maashorst, periode 2011-2021

Algemene websites

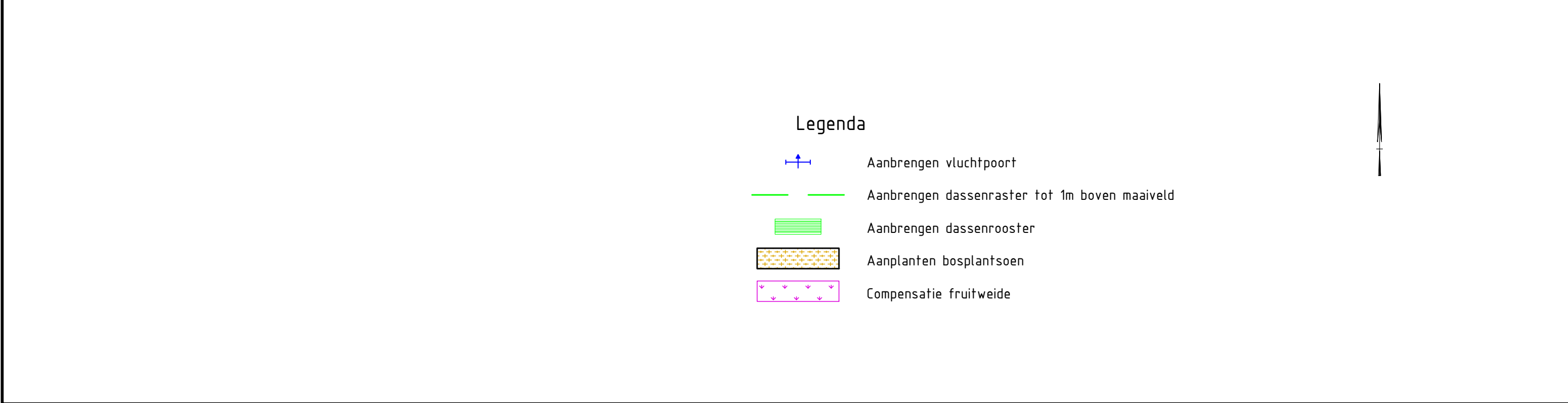
www.verspreidingsatlas.nl/ (verspreidingsgegevens NDFF)

www.dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)

www.zoogdiervereniging.nl (soorgegevens das)

Bijlage I: ontwerp Verlengde Noordlaan (maatregelen t.b.v. dassen)





Legenda

- Aanbrengen vluchtpoort
- Aanbrengen dassenraster tot 1m boven maaiveld
- Aanbrengen dassenrooster
- Aanplanten bosplantsoen
- Compensatie fruitweide

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

Gemeente Maashorst

Project
Verlengde Noordlaan te Uden

Onderdeel
Maatregelen t.b.v. dassen

Projectnummer		Tekeningnummer		Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase		Contractnummer	
51008899		00011		2	18-07-2022	-		.	
Blad	Van	Schaal	Formaat		Kantoor		Get.	Gez.	Acc.
L01	1	1:1000	A1-S (ISO)		Eindhoven		RVEO		AMAV

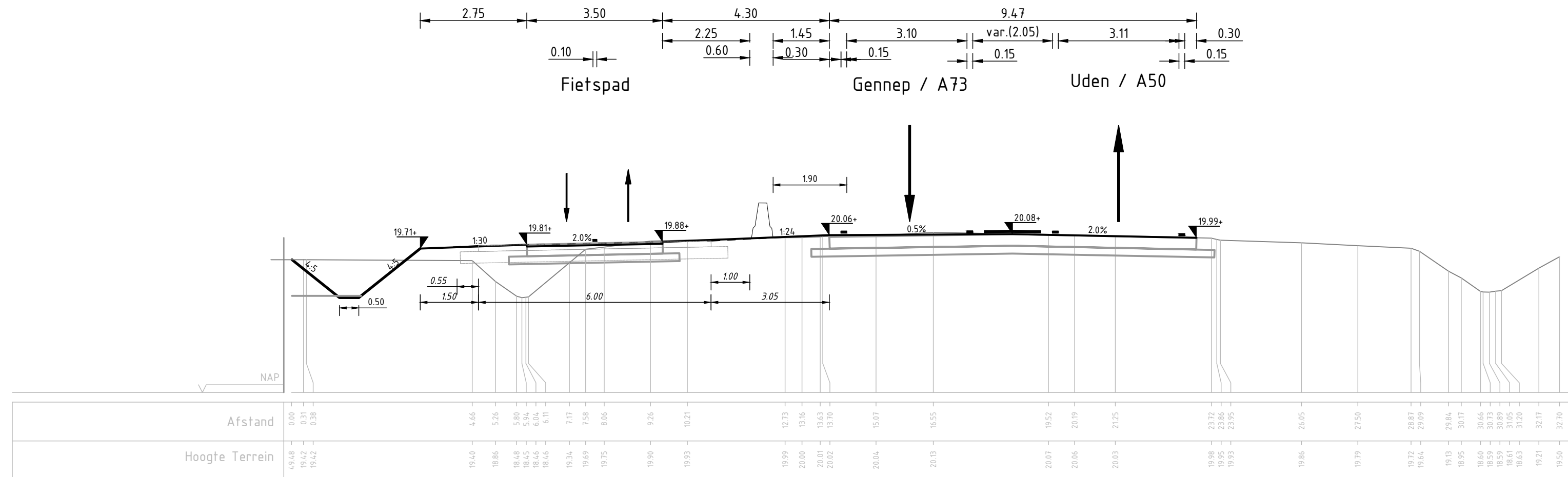
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



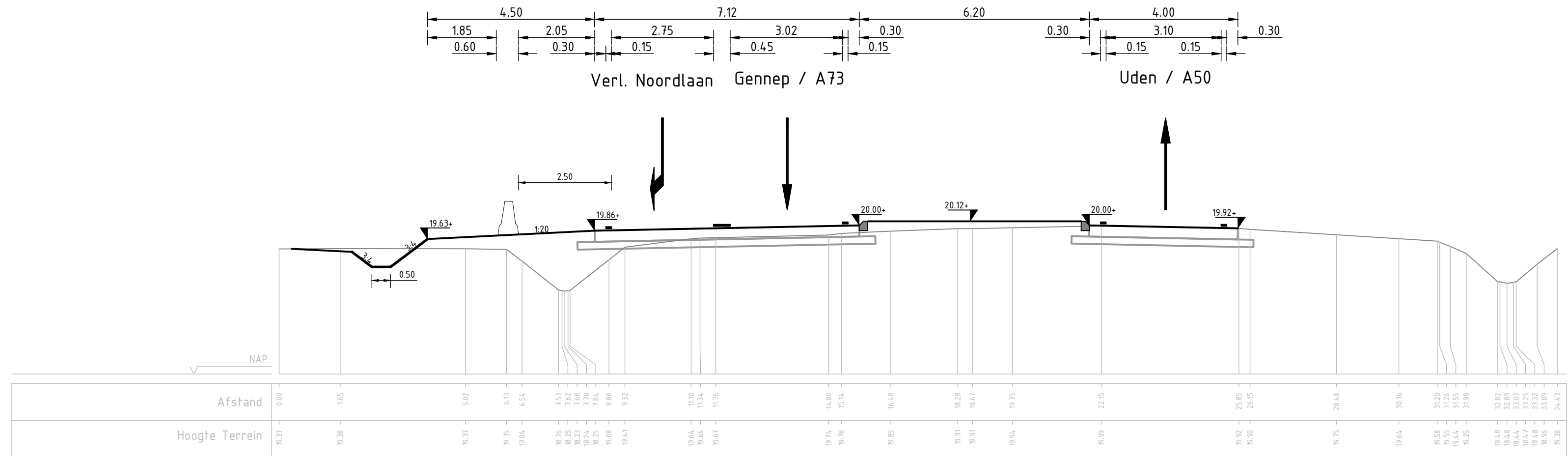
C:\Project\Projectas51008899\51008899-SWE-ZZ-XX-162-C-00011

Bijlage: II: ontwerp Verlengde Noordlaan (profielen)

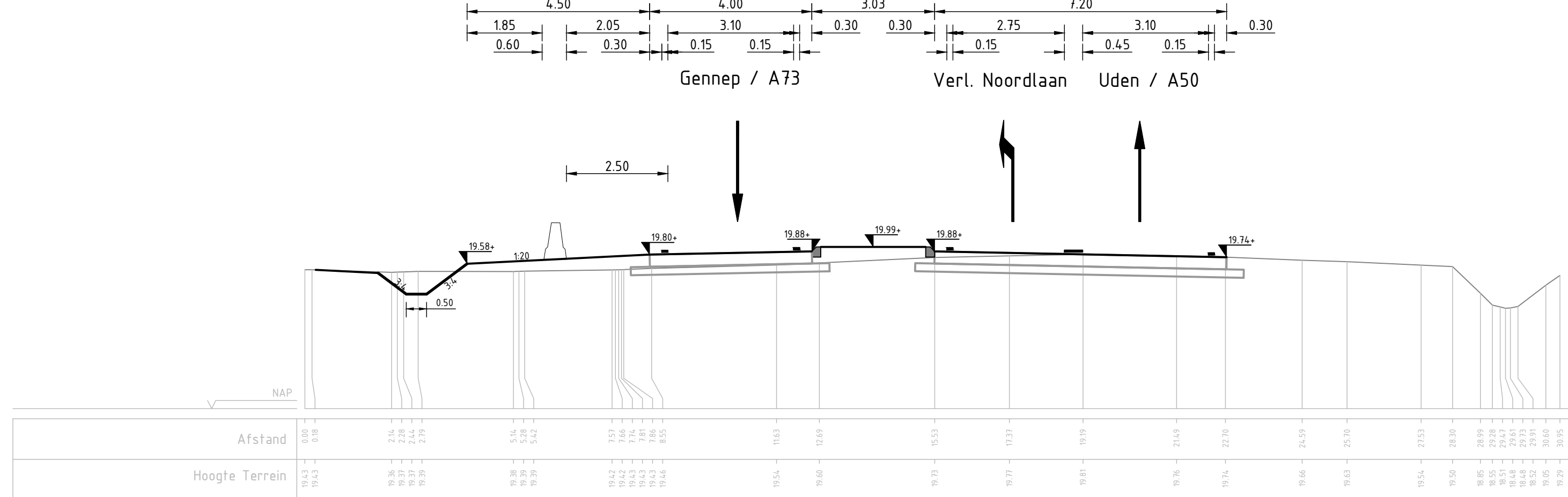




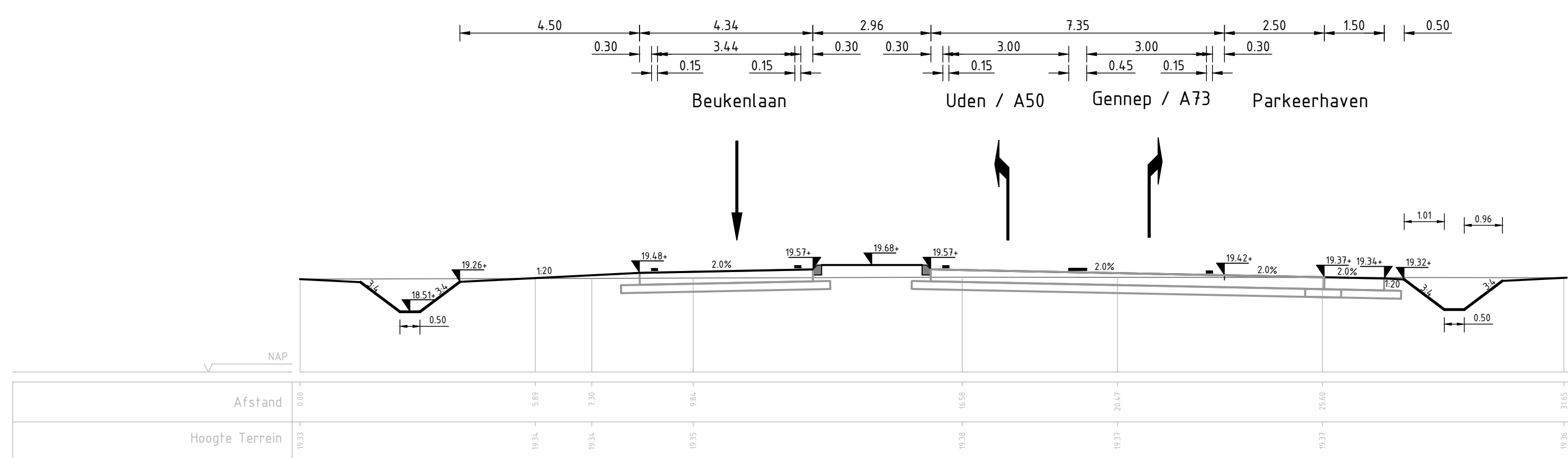
Dwarsprofiel 1, Nieuwedijk N264
Schaal 1:100



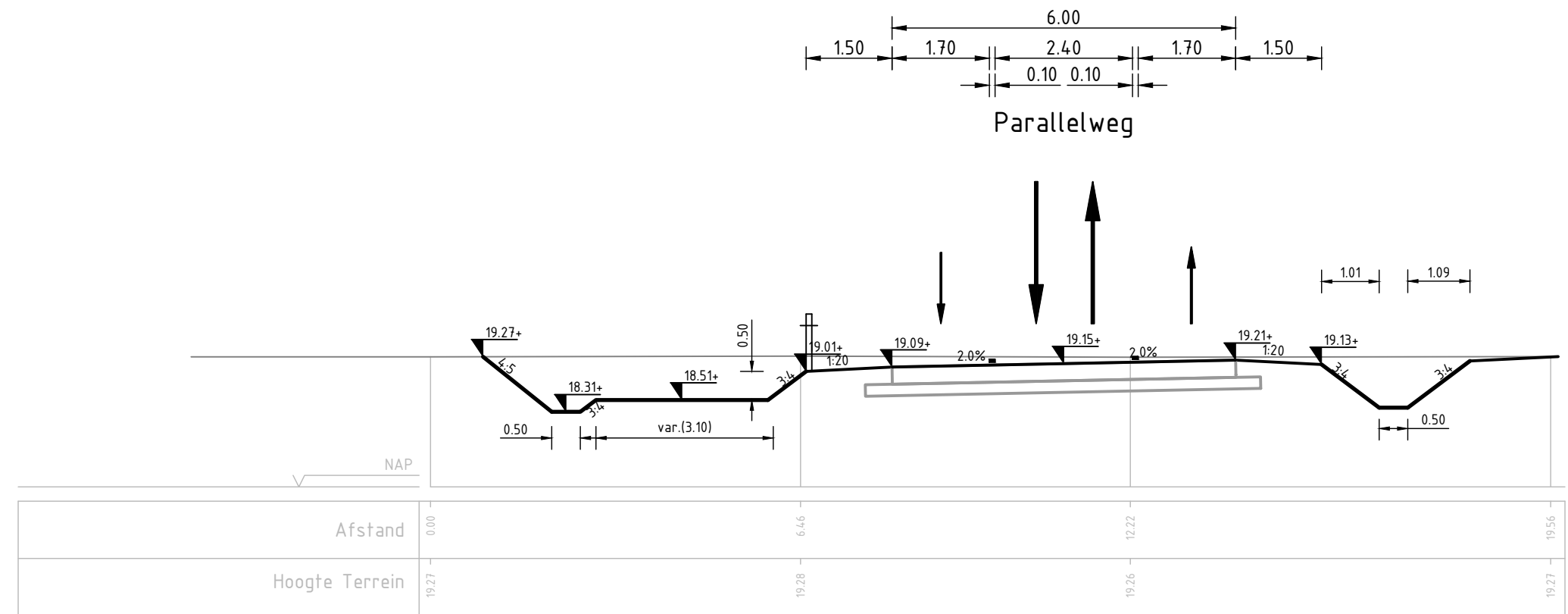
Dwarsprofiel 2, Nieuwedijk N264
Schaal 1:100



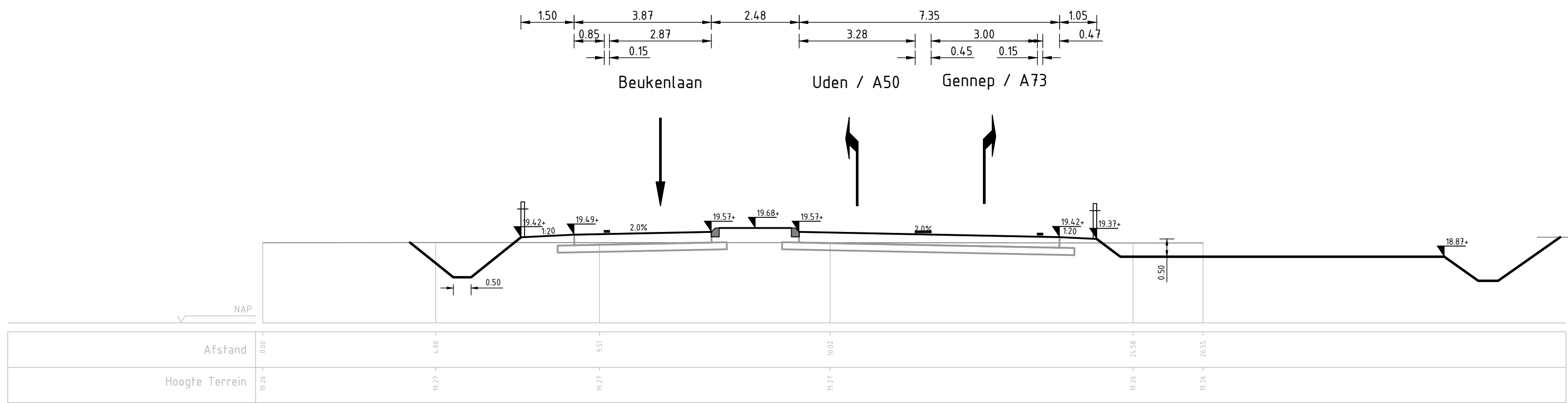
Dwarsprofiel 3, Nieuwedijk N264
Schaal 1:100



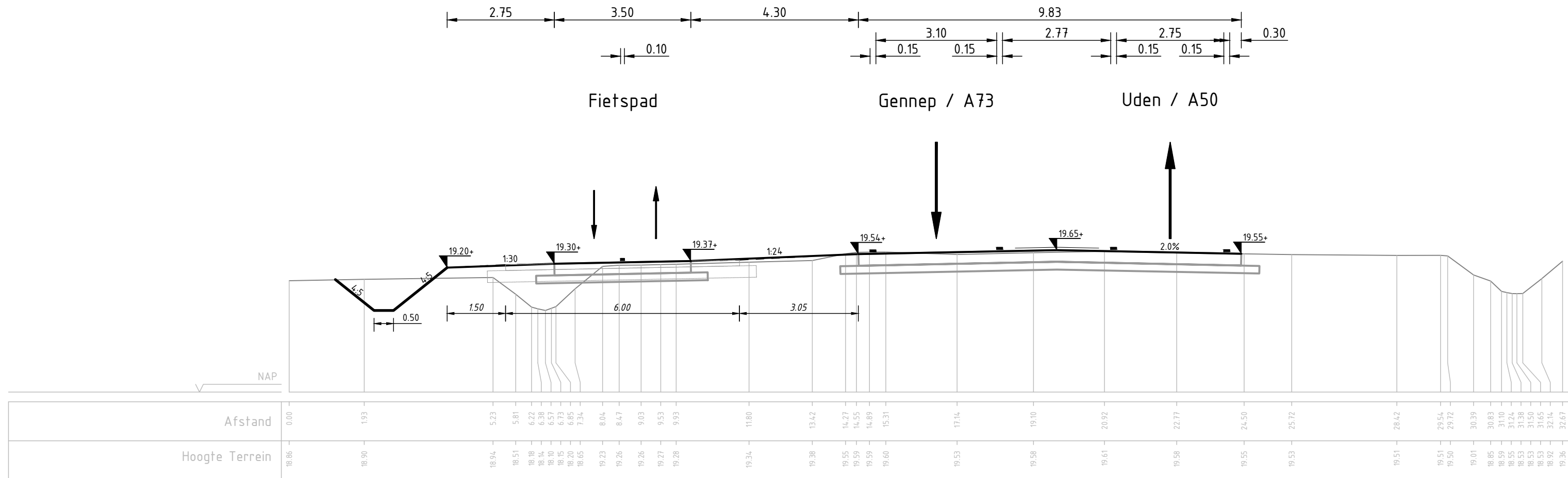
Dwarsprofiel 4, Verlengde Noordlaan
Schaal 1:100



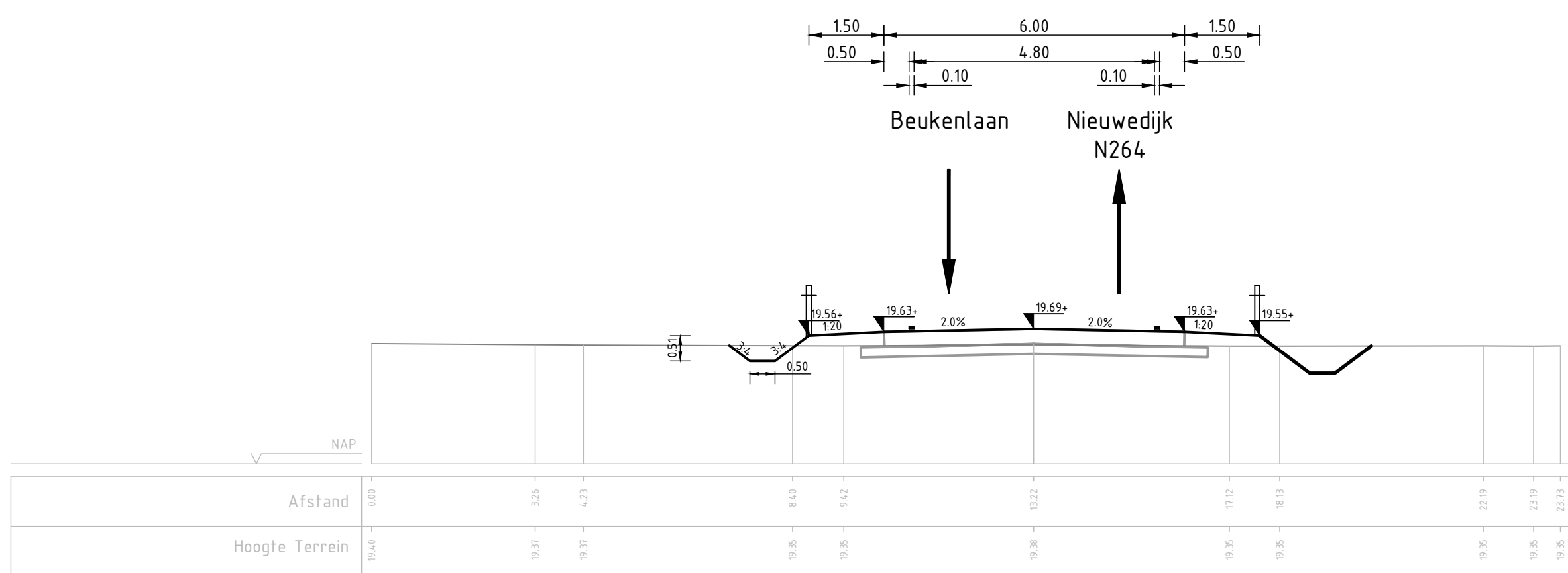
Dwarsprofiel 5, Parallelweg
Schaal 1:100



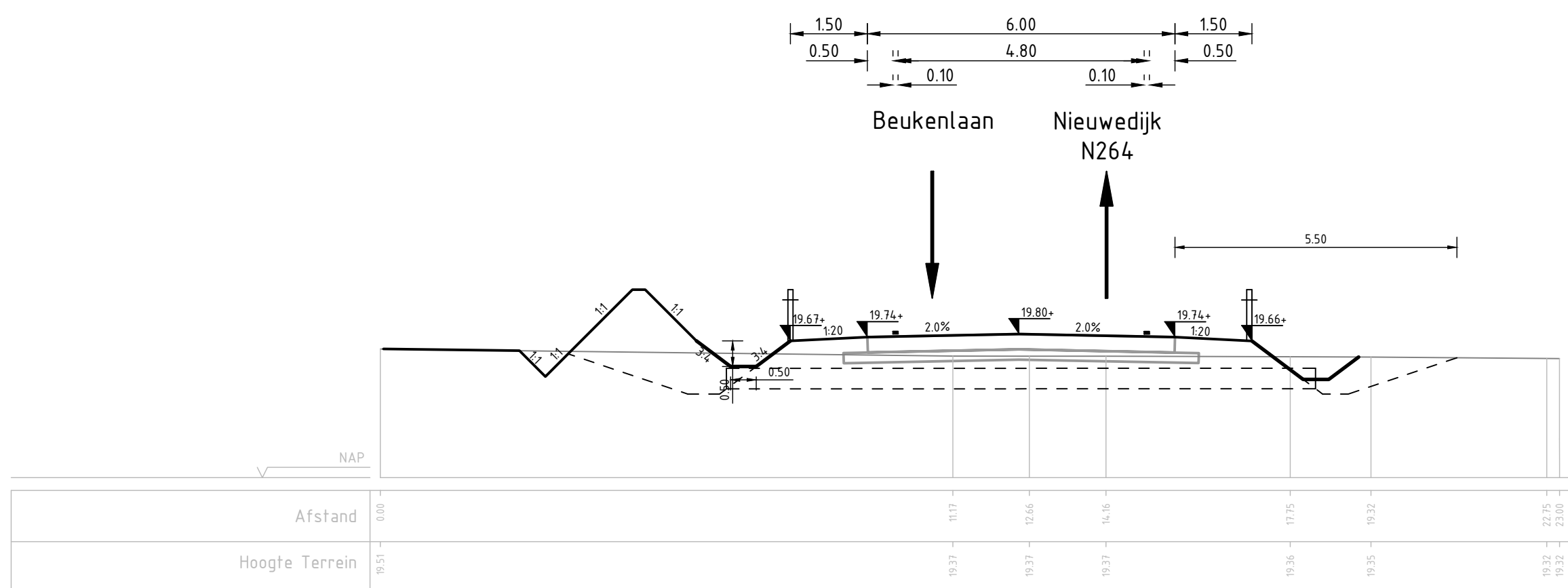
Dwarsprofiel 6, Verlengde Noordlaan
Schaal 1:100



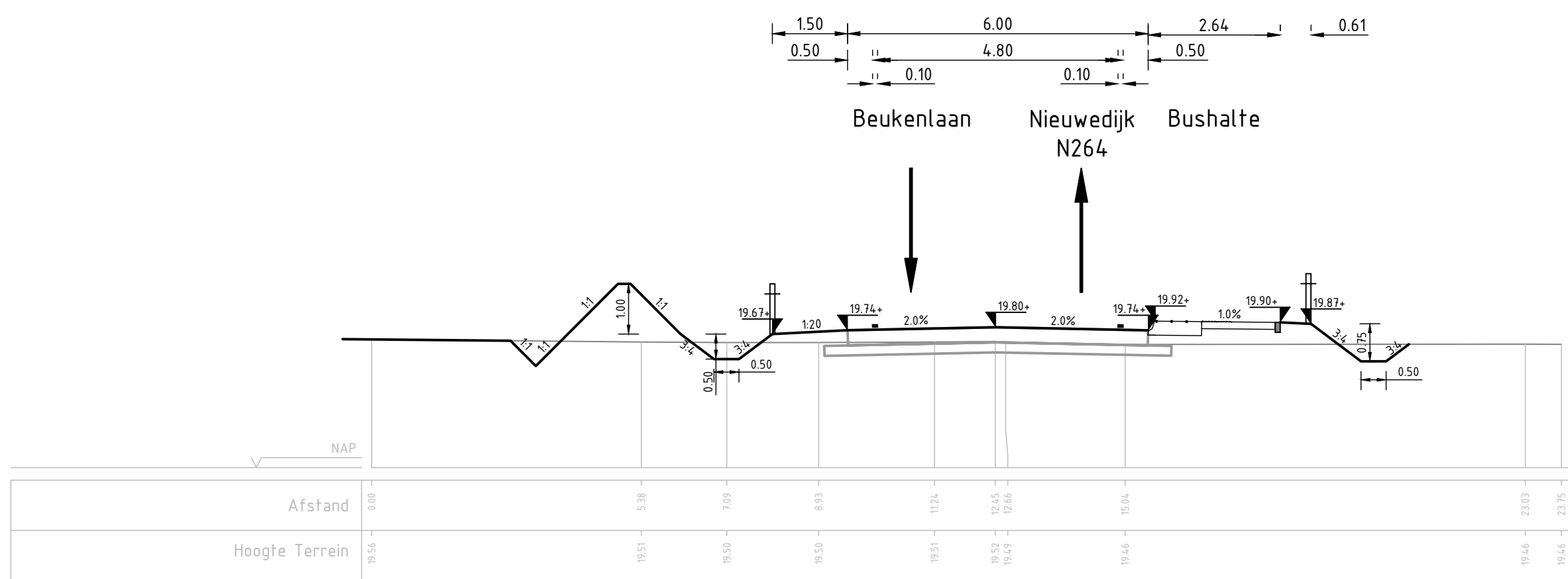
Dwarsprofiel 7, Nieuwedijk N264
Schaal 1:100



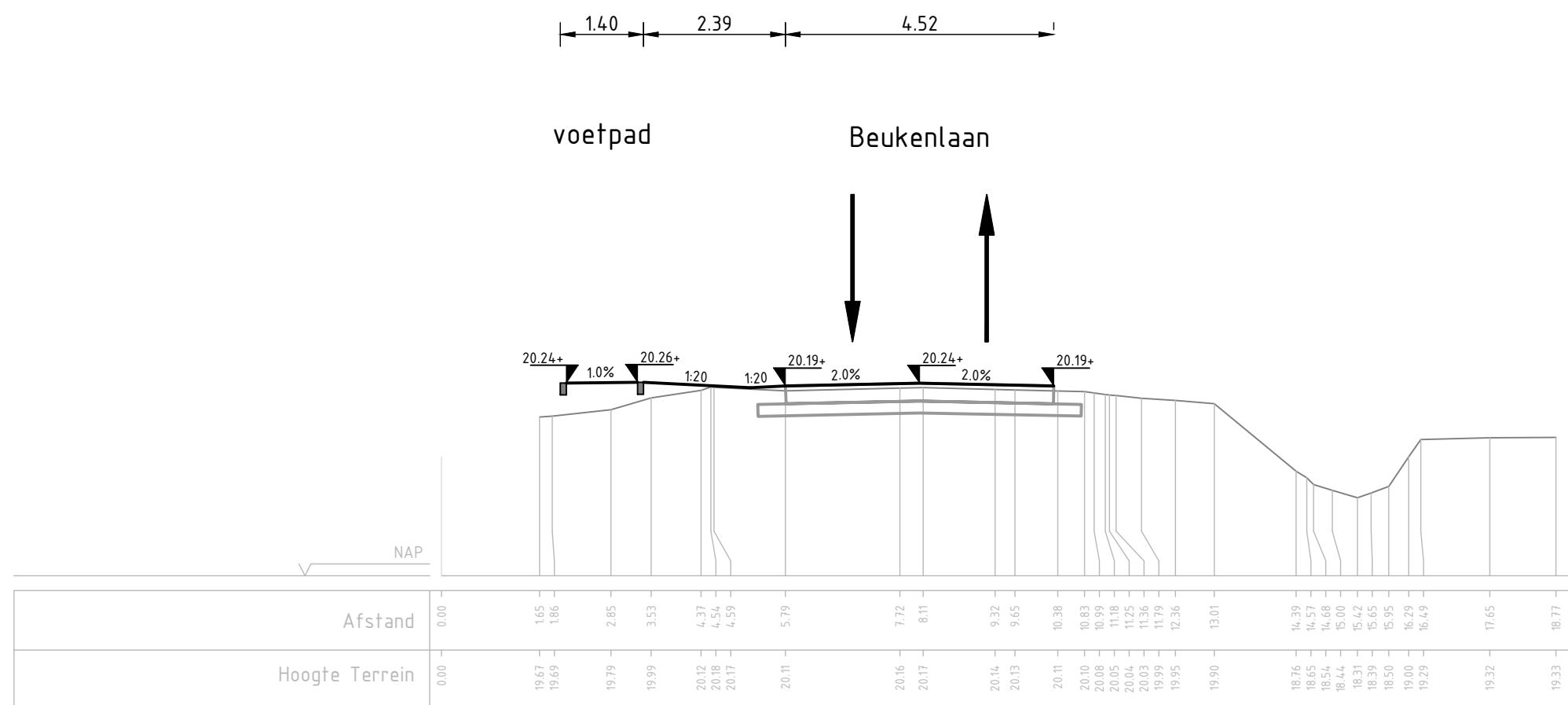
Dwarsprofiel 8, Verlengde Noordlaan
Schaal 1:100



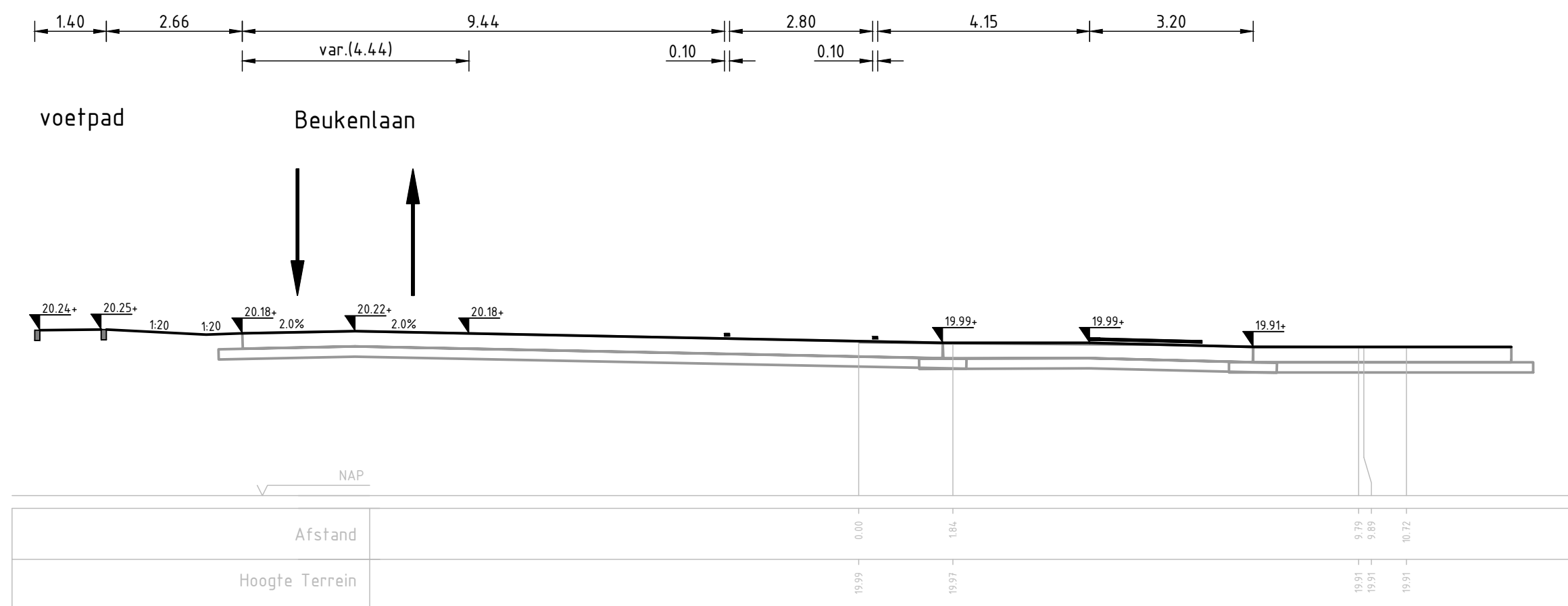
Dwarsprofiel 9, Verlengde Noordlaan
Schaal 1:100



Dwarsprofiel 10, Verlengde Noordlaan
Schaal 1:100



Dwarsprofiel 11, Beukenlaan
Schaal 1:100



Dwarsprofiel 12, Noordlaan
Schaal 1:100

Maten in meters, tenzij anders aangegeven

Hoogten in meters t.o.v. N.A.P.

Gemeente Maashorst

Verlengde Noordlaan te Uden

Profielen

Projectnummer	Tekeningnummer	Revisie	Datum van uitgave	Ontwerp	Controle
51008899	00005	1.2	29-06-2022	Definitief Ontwerp	
Wet	Vrij	Schaal	Formaat	Kontrole	Gepl.
L07	7	1:100	A0-L (ISO)	Eindhoven	RVEO

WWW.SWECO.NL

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

CONCEPT

SWECO