

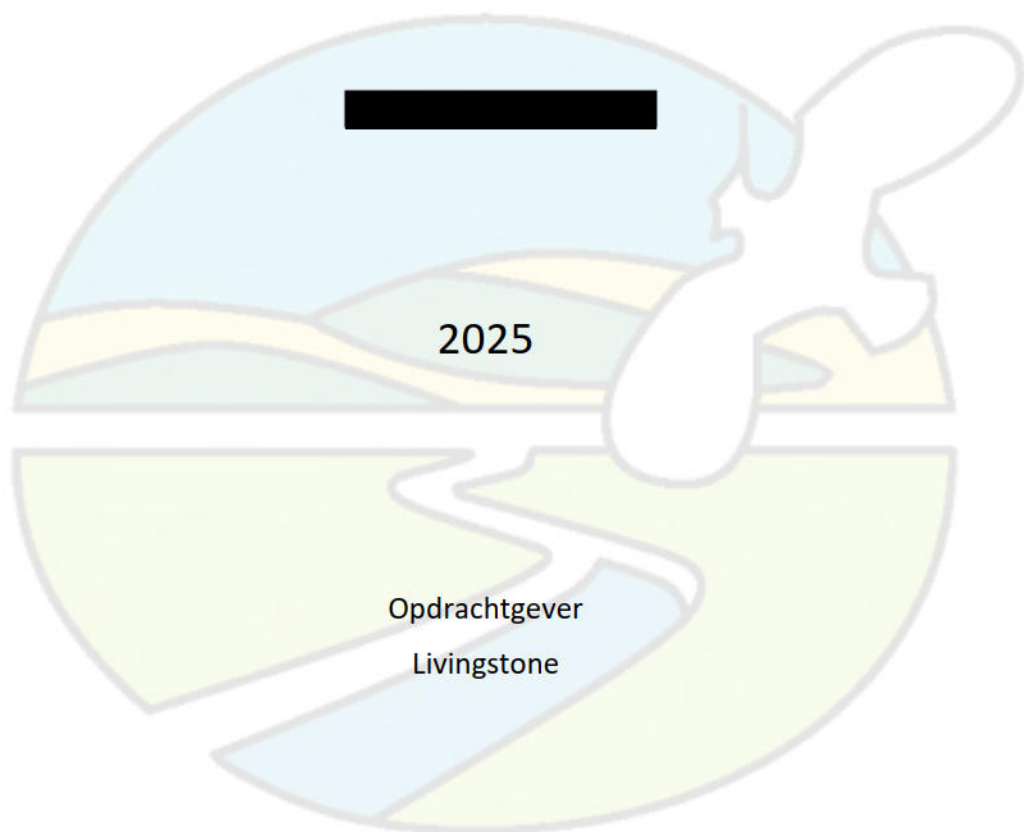
Vegetatiekartering

Torenweg 11 Haamstede



Vegetatiekartering

Torenweg 11 Haamstede



Opdrachtgever
Livingstone




Van der Goes en Groot

ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-rapport 2025-304

Versie	Datum	Gecontroleerd door
v2	21 november 2025	E. Jongbloed

Status uitgave: versie 2
 Rapport nr.: 2025-304
 Datum uitgave: 21 november 2025
 Titel: Vegetatiekartering Torenweg 11 Haamstede
 Samenstellers: 
 Projectleider: 
 Naam en adres opdrachtgever: Livingstone
 Laan van Europa 600
 3317 DB Dordrecht

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Van der Goes en Groot
 Paraaf: 

© Livingstone

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot is door Certiked gecertificeerd overeenkomstig de eisen van ISO 9001:2015, op basis van het Certiked Model 2015.



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Heulweg 28
 2288 GN Rijswijk

Hazenkoog 35-A
 1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Karteergebied	6
1.2	Doel van de vegetatiekartering	6
1.3	Gebiedsbeschrijving	6
2	Materiaal en methoden	7
2.1	Methode vegetatiekarteringen	7
2.1.1	Theoretische achtergrond vegetatiekartering	7
2.1.2	Karteren van vegetatietypen	8
2.1.3	Methodiek vegetatiekartering op hoofdlijnen	10
2.1.4	Methodiek habitatvertaling op hoofdlijnen	10
2.2	Specificatie van de methode voor dit karteringsgebied	10
2.3	Projectteam	10
3	Resultaten kartering	11
3.1	Beschrijving vegetatietypen	11
3.1.1	Aangetroffen vegetatietypen en habitattypen	11
4	Conclusies en aanbevelingen	13
4.1	Gebied Aanlegfase	13
4.2	Gebied Gebruiksfase	13
4.3	Effecten Stikstofdepositie aanlegfase & gebruiksfase	13
4.4	Discussie	14
5	Literatuur	15
6	Bijlagen	17



1 Inleiding

1.1 Karteergebied

In 2025 verstrekte Livingstone aan Van der Goes en Groot de opdracht tot het maken van een vegetatie- en habitatkaart in Kop van Schouwen. Het onderzoeksgebied is het gebied waar sprake is van stikstofdepositie in de gebruiks- en aanlegfase bij de ontwikkelingen in Torenweg 11 in Nieuw-Haamstede. De totaal gekarteerde oppervlakte beslaat respectievelijk 3,338 ha en 20,078 ha.

1.2 Doel van de vegetatiekartering

Het doel van de kartering was het verkrijgen van een actuele vlakdekkende vegetatie- en habitattypenkaart volgens het protocol Vegetatiekartering 2.5, zodat de ontwikkelingen van de vegetaties en habitattypen in het natuurontwikkelingsgebied gevolgd kunnen worden.

1.3 Gebiedsbeschrijving

Het onderzoeksgebied is gelegen ten noordoosten van Nieuw-Haamstede in het Natura 2000-gebied Kop van Schouwen.



2 Materiaal en methoden

2.1 Methode vegetatiekarteringen

Als onderdeel van het vegetatiekundig onderzoek is op zes dagen een veldbezoek uitgevoerd, waarbij er een vegetatiekaart van het gebied is opgesteld volgens Protocol Vegetatiekartering 2.5.

2.1.1 Theoretische achtergrond vegetatiekartering

Frans-Zwitserse school

De methode van vegetatiekartering is gebaseerd op de werkwijze van de zogenaamde 'Frans-Zwitserse school', met als grondlegger de Zwitser Braun-Blanquet (BRAUN-BLANQUET 1964). Kenmerkend is dat men bij het typeren van vegetaties uitgaat van de volledige floristische samenstelling van de vegetaties, en niet uitsluitend van dominante soorten, zoals dat bijvoorbeeld in de 'Engelse school' gebruikelijk is. Kenmerkend is verder dat vegetatie-eenheden gekenmerkt worden door een combinatie van kensoorten, differentiërende soorten en begeleidende soorten.

Een derde kenmerk is dat de vegetatie-eenheden hiërarchisch gerangschikt zijn in een systeem van plantengemeenschappen.

Plantengemeenschappen van Nederland

Als voortvloeisel van de Frans-Zwitserse school zijn in Nederland enkele indelingen van de vegetatie in plantengemeenschappen verschenen. De belangrijkste hiervan zijn, in volgorde van verschijnen:

- het boek Plantengemeenschappen in Nederland (WESTHOFF & DEN HELD, 1969);
- het boek Bosgemeenschappen in Nederland (VAN DER WERF, 1991); dit systeem gaat eerder uit van potentieel natuurlijke vegetaties dan van de actuele soortensamenstelling. Tegenwoordig wordt het niet veel meer gebruikt; de vijfdelige serie De Vegetatie van Nederland (SCHAMINÉE ET AL., 1995A; SCHAMINÉE ET AL., 1995B; SCHAMINÉE ET AL., 1996; SCHAMINÉE ET AL., 1998; SCHAMINÉE ET AL., 1999);
- de SBB-catalogus, voluit: de Catalogi Vegetatietypen en terrein-condities (SCHIPPER, 2002), zie ook de internet-toepassing www.synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus en het hulpprogramma SynDiat.
- Revisie Vegetatie van Nederland (SCHAMINÉE ET AL., 2017)

Al deze systemen zijn hiërarchisch van opzet, waarbij men klassen (hoogste niveau), orden, verbonden, associaties en subassociaties onderscheidt. In De Vegetatie van Nederland en de SBB-catalogus worden daarnaast rompgemeenschappen en derivaatgemeenschappen onderscheiden, voor (bijvoorbeeld) floristisch verarmde afgeleiden van associaties (rompgemeenschappen, afgekort RG), of vegetaties die gedomineerd worden door een systeemvreemde soort (derivaatgemeenschappen, afgekort DG). Uit vegetatiekarteringen in de praktijk was namelijk gebleken dat slechts een deel van de aanwezige vegetaties binnen de oorspronkelijk onderscheiden associaties past. Er bestond behoefte om ook dergelijke vegetaties een naam te geven, overeenkomstig een landelijk systeem. De namen 'rompgemeenschap' en 'derivaatgemeenschap' suggereren dat deze vegetatie-eenheden

‘minder waarde’ zouden hebben dan ‘associaties’. Dit is echter zeker niet per definitie het geval.

2.1.2 Karteren van vegetatietypen

Algemeen

Vegetatietypen worden slechts toegekend aan vlakvormige elementen, niet aan lijnvormige elementen < 3 meter (bijv. sloten, bosranden, bermen), behalve wanneer het waardevolle vegetaties betreft die kwalificeren voor een habitatype en aaneengesloten minimaal 100 m² bedekken.

Karteerschaal en minimumoppervlakte vegetatievlakken

De minimumoppervlakte van de vegetatievlakken is evenredig met de karteerschaal. De karteerschaal 1:2.500 is het meest gangbare bij karteringen in Natura 2000-gebied. Bij deze karteerschaal is de minimumafmeting van een vlak 10 bij 10 meter (2 bij 50 meter voor langwerpige vlakken). Kleinere vlakken worden over het algemeen niet gekarteerd, omdat deze niet zelfstandig kunnen kwalificeren voor een habitatype en voor het beheer vaak geen praktisch nut meer hebben. Slechts bij uitzondering (sterk van de omgeving afwijkende begroeiingstypen (drinkpoelen) of extreem zeldzame vegetaties) worden kleinere vlakken onderscheiden.

Veldwerk

Gedurende de kartering vindt waar nodig aanpassing van de vegetatietypologie plaats. Dit omdat, naarmate de kartering vordert, een completer beeld ontstaat van de variatie in een gebied voor wat betreft de diversiteit aan plantensoorten en -gemeenschappen - en de begrenzing en inhoud van vegetatie-eenheden.

Tijdens de kartering wordt elk terreintype zo veel mogelijk systematisch doorkruist, waarbij de karteerder zich laat leiden door het vegetatiepatroon. Zoveel mogelijk worden "homogene" vegetatievlekken onderscheiden en op de kaart afgegrensd als vlak en voorzien van een code. Daarbij zijn de volgende facetten van belang:

- het generaliseren van de verscheidenheid, d.i. het samenvatten van de vegetatiekundige verscheidenheid in abstracte eenheden (typering vegetatie als type, vegetatiecomplex of overgangsvorm);
- het trekken van vegetatiegrenzen; en
- generaliseren.

In het veld is men voortdurend bezig met generaliseren. Dit omdat vegetaties van eenzelfde type vaak zeer verschillend kunnen zijn voor wat betreft hun verschijningsvorm (fysiognomie). Ook kunnen vegetaties van verschillende typen in een dusdanig fijnmazig complex voorkomen, of in een overgangsvorm, die niet op deze schaal zijn uit te karteren. Generaliseren komt dan neer op het samenvatten van deze verscheidenheid. We onderscheiden hier:

- vegetatietype;
- vegetatiecomplex (ruimtelijke variatie); en
- overgang tussen twee typen en/of mengvormen (vaak temporele variatie).

Voor de wijze van samenvatten zijn hieronder vuistregels gegeven.

Vegetatietype

Een vegetatietype wordt onderscheiden op grond van haar volledige soortensamenstelling (kenmerkende en begeleidende soorten). Bij de herkenning wordt een hiërarchische werkwijze gevolgd. In eerste instantie wordt vastgesteld welke soortgroepen overwegen in de samenstelling van een vegetatie, waarna de hoofdeenheid (het 'type' of de 'gemeenschap') bepaald wordt. Daarna wordt binnen zo'n type door een proces van vergelijken en afwegen van soortgroepen het lagere hiërarchische niveau bepaald (de 'vormen').

Daarnaast spelen in de praktijk ook andere aspecten een rol bij het herkennen van vegetatietypen. Tijdens het karteren krijgt men gaandeweg een beter beeld van de lokale kenmerken in structuur en fysiognomie van een vegetatietype (evenals van de lokale soortensamenstelling ervan). Soms kan de structuur van een vegetatie medebepalend zijn voor het herkennen van een type. De soortensamenstelling blijft echter altijd van doorslaggevende betekenis bij het benoemen van een vegetatietype.

Complexen

Het karteren van complexen (meerdere typen per vegetatievlak) wordt indien mogelijk vermeden. De belangrijkste reden hiervoor is dat karteren van complexen het kaartbeeld vertroebelt.

Complexen worden niet gebruikt om overgangen tussen vegetatietypen aan te geven. In dergelijke gevallen wordt op grond van de criteria van de typologie een keuze gemaakt voor één van beide vegetatietypen.

Het karteren van complexen is echter in een aantal gevallen onvermijdelijk, met name in gebieden met een kleinschalig microreliëf (duinen, stuifzanden, oude bossen). Kenmerk is steeds dat de vegetaties van een complex duidelijk als type onderscheidbaar zijn. Bovendien zijn deze vegetaties te klein om individueel uit te tekenen op grond van de minimumoppervlakte behorende bij de gehanteerde karteerschaal.

Complexen worden met percentages genoteerd, in principe afgerond op tientallen procenten, maar met als laagste waarde 5%.

Vegetatiegrenzen

Vegetatiegrenzen worden altijd als een harde grens (lijn) op de kaart aangegeven. Dit geldt ook voor geleidelijke overgangen in ruimte of tijd, die zoveel mogelijk als type of complexe eenheid zijn uitgekarteerd. Leidraad is in eerste instantie het patroon op de meest actuele luchtfoto's (in dit geval de luchtfoto's van PDOK in de winter van 2024 en de zomer 2025). De luchtfoto-interpretatie wordt vervolgens in het veld op basis van de vegetatiesamenstelling en soortensamenstelling gecontroleerd en zo nodig aangepast, zodat er zoveel mogelijk homogene vegetatievlakken ontstaan.

2.1.3 Methodiek vegetatiekartering op hoofdlijnen

Voor het opstellen van de veldtypologie is gebruik gemaakt van de aangetroffen vegetatietypen tijdens de vegetatiekarteringen van 2019 in de Kop van Schouwen. Deze veldtypologie is vervolgens uitgebreid met aangetroffen vegetatietypen in recent door Van der Goes en Groot uitgevoerde vegetatiekarteringen in vergelijkbare gebieden. Deze typologie is in het veld op enkele punten aangepast en uitgebreid voor de lokale situatie in het gebied in 2025.

De aangetroffen vegetatietypen zijn gerelateerd aan de revisie van de Vegetatie van Nederland (2017) en de landelijke catalogus van Staatsbosbeheer (SCHIPPER, 2002).

Uiteindelijk is er een vlakdekkende vegetatiekaart en habitatkaart van het gebied gemaakt. Deze kaart is opgeleverd als shapefile en als pdf.

2.1.4 Methodiek habitatvertaling op hoofdlijnen

De vertaling van vegetatietypen naar habitattypen is uitgevoerd volgens de geldende nationale protocollen (Methodiekdocument Habitattypenkartering v2018) en de online profieldocumenten.

De habitattypenkaart is niet beoordeeld op te kleine oppervlakten van habitattypen (<100m²), omdat deze vlakken in functionele samenhang kunnen kwalificeren met kwalificerende vegetaties buiten het (relatief kleine) onderzoeksgebied.

2.2 Specificatie van de methode voor dit karteringsgebied

Het veldwerk voor zowel de vegetatiekartering als de vegetatie-opnamen is uitgevoerd van 5 september t/m 3 oktober 2025. In de digitaal opgeleverde resultaten is per vlak en per opname de bezoekdatum aangegeven.

De omstandigheden voor het uitvoeren van de vegetatiekartering waren goed. September was relatief warm met dagtemperaturen van gemiddeld boven de 20 °C en hoge nachttemperaturen van boven de 15°C. Hierdoor waren de planten en vegetaties nog zeer goed waarneembaar.

Het voorjaar van 2025 was relatief droog na het zeer natte jaar 2024. Dit zeer natte jaar heeft een grote invloed gehad op de vegetaties op vochtige standplaatsen.

2.3 Projectteam

Projectleider voor deze vegetatiekartering was Dirk van der Goes. Hij zag toe op de correcte uitvoering tijdens de verwerking van de gegevens en bij het samenstellen van de eindrapportage.

In 2025 werd de luchtfoto-interpretatie en het maken van de veldkaarten uitgevoerd door Nenad Petrovski. Het feitelijke karterwerk is uitgevoerd door Freek van der Goes, Dirk van der Goes en Jurgen Rotteveel. De verwerking van de gegevens en vertaling naar habitattypen werden verricht door Dirk van der Goes.



3 Resultaten kartering

3.1 Beschrijving vegetatietypen

De opgestelde typologie is op de in §2.1 beschreven wijze tot stand gekomen. In Bijlage 1 staat een overzicht van deze typen, met de oppervlakte, de vertaling van het lokale type naar de revisie van de Vegetatie van Nederland (2017) en de landelijke catalogus van Staatsbosbeheer.

Deze typenbeschrijving bevat de Nederlandse naam van het lokale vegetatietype, de bijbehorende rVvN-lokale-code, de syntaxonomie in eenheden van de revisie van de Vegetatie van Nederland, de Vegetatie van Nederland en de code van het Staatsbosbeheer-catalogustype waarnaar het lokale type vertaald is.

Vervolgens heeft volgens Methodiekdocument Habitatkartering v2018 en de profieldocumenten een vertaling van de lokale vegetatietypen via landelijke vegetatietypen naar habitattypen plaatsgevonden. Per lokaal vegetatietype is vastgesteld naar welk habitatype het type vertaalt. In enkele gevallen zijn er aanvullende voorwaarden voor de vertaling naar habitattypen. Deze staan eveneens vermeld in de tabel in Bijlage 1.

De groepen worden zoveel mogelijk in de volgorde van de klassen 01 t/m 43 behandeld.

De vegetatiekaart is weergegeven in 2. De kleur geeft het hoofdtype aan en de dominante vegetatietypen zijn als label in het vlak aangegeven.

3.1.1 Aangetroffen vegetatietypen en habitattypen

In Bijlage 1 is de vegetatietypologie weergegeven. In het onderzoeksgebied is een grote variatie aan vegetatie- en habitattypen aangetroffen; er komen zowel watervegetaties, duinvalleivegetaties, droge duingraslanden, duinstruwelen als duinbossen voor.

In Bijlage 3 is de tabel met aangetroffen habitattypen weergegeven. Het grootste deel van het gebied kwalificeert voor een habitatype (64%), waarvan 60% een goede kwaliteit heeft en 40% een matige kwaliteit. De verspreiding van de habitattypen is weergegeven in één overzichtskaart met alle hoofdhabitattypen en met kaarten met de verspreiding van alle afzonderlijke habitattypen. Er kunnen namelijk meerdere habitattypen samen in één vegetatievlak met verschillende percentages aanwezig zijn.

In het onderzoeksgebied van de Aanlegfase (20 ha) komen twaalf habitattypen voor. H2130B Grijzen duinen (kalkarm) is met 4,6 ha het meest algemene habitatype gevolgd door voedselrijke duinbossen H2180C Duinbossen (binnenduinrand), H2180A Duinbossen (droog) en H2160 Duindoornstruwelen.

In het in omvang veel beperktere gebied met stikstofdepositie van de Gebruiksfase (3,3 ha) komen toch nog negen habitattypen voor. De oppervlaktes van deze habitattypen zijn beperkt. Van zeven habitattypen is de oppervlakte binnen dit gebied dan groter dan 100 m². Dit zijn, van groot naar klein: H2130B Grijze duinen (kalkarm), H2130A Grijze duinen (kalkrijk), H2160 Duindoornstruwelen, H2180C Duinbossen (binnenduinrand), Vochtige duinvalleien (ontkalkt), H2130C Grijze duinen (heischraal) en Vochtige duinvalleien (open water).

De verspreiding van de aangetroffen habitattypen is weergegeven in Bijlage 4. Omdat er in enkele gevallen meerdere habitattypen in één vlak aanwezig kunnen zijn, is ervoor gekozen de habitattypen apart op een kaart weer te geven.



4 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de ontwikkeling van de habitattypen tussen de T0- en de 2025-habitattypenkaart besproken.

4.1 Gebied Aanlegfase

De verschillen tussen de T0-habitattypenkaart en de situatie in 2025 zijn overwegend klein.

Slechts twee habitattypen zijn in oppervlakte licht achteruitgegaan: H2130B Grijze duinen (kalkarm) en Duindoornstruwelen. Deze veranderingen zijn mogelijk het gevolg van ingrepen in het duingebied, zoals het verwijderen van struweel en het openmaken van dichtgegroeide duinvalleien.

Het habitatype Grijze duinen (kalkrijk) lijkt hiervan geprofiteerd te hebben. Deze verstoring zorgt er namelijk voor dat de ontkalkte toplaag verwijderd is en de dynamiek en overstuiving met kalkrijk duinzand is toegenomen.

Ook het zeldzame habitatype Grijze duinen (heischraal) is licht toegenomen. Dit kan veroorzaakt zijn door de zeer vochtige condities in 2024, waardoor de verbondskensoort Tormetil zich heeft kunnen uitbreiden.

4.2 Gebied Gebruiksfase

In het gebied van de Gebruiksfase zijn tussen de T0-habitattypenkaart en de situatie in 2025 alle habitattypen licht toegenomen en is H2130A Grijze duinen (kalkrijk) vrij sterk toegenomen. Deze toenames zijn te verklaren door de bovengenoemde herstelmaatregelen die in het gebied zijn uitgevoerd.

4.3 Effecten Stikstofdepositie aanlegfase & gebruiksfase

De effecten van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase zijn tijdelijk en zeer beperkt. De meeste habitattypen in het gebied met depositie in de aanlegfase laten een positieve trend zien. Slechts voor 4 habitattypen is een negatieve trend sinds de T0-kaart: Grijze duinen (kalkarm), Duindoornstruwelen, Duinbossen (vochtig) en Vochtige duinvalleien (open water).

Duinbossen (vochtig) hebben een KDW van 2214 mol/ha/j en zijn dus beperkt stikstof gevoelig, zeker voor de kleine tijdelijke depositie in de aanlegfase. Ook is er een negatieve instandhoudingsdoelstelling voor Duinbossen (vochtig), dus is de achteruitgang niet problematisch.

Ook Duindoornstruweel is weliswaar afgenomen in het gebied met tijdelijke depositie in de aanlegfase, maar ook daarvoor is een achteruitgang toegestaan in dit N2000-gebied volgens de instandhoudingsdoelstellingen. De projectbijdrage zal hier tevens vanwege de hoge KDW (2000 mol/ha/j) geen effect hebben.

Vochtige duinvalleien (open water) laten in het gebied met depositie in de aanlegfase een beperkte achteruitgang zien. Deze achteruitgang is zeer waarschijnlijk gerelateerd aan successie (kolonisatie) van duinvalleien met hoge moerasplanten en bladval in de duinplas. Het is niet waarschijnlijk dat de tijdelijke depositie in de aanlegfase een significant negatief effect zal hebben, doorgaans spelen de waterhouding en de peilfluctuaties een veel grotere rol bij de ontwikkeling van dit habitatype.

Ook Grijze duinen (kalkarm) neemt af in de zone met stikstofdepositie van de aanlegfase. Door de ingrepen tussen de T0-kaart en 2025 is een deel van dit habitatype omgevormd naar H2130A Grijze duinen (kalkrijk) en door het vochtigere jaar 2024 is een deel overgegaan naar H2130C Grijze duinen (heischraal) door toename van o.a. Tormentil. Deze percentages vallen tevens binnen de natuurlijke fluctuatie van oppervlakte.

In het zeer kleine gebied met depositie in de gebruiksfase zijn de habitattypen sinds de T0-kaart alleen maar toegenomen. Daarbij zal de stikstofdepositie in de gebruiksfase in de toekomst lager komen te liggen dan de huidige depositie. Het project zal dus op lange termijn de stikstofdepositie in het gebied laten afnemen. Hierdoor is geen significant negatief effect van het project op de aanwezige habitattypen te verwachten.

4.4 Discussie

Hoewel grote delen van Natura 2000-gebied Kop van Schouwen onder druk staan van exoten (o.a. Watercrassula op vochtige plaatsen en Amerikaanse vogelkers in het droge duin) en vergrassing met Duinriet en Pitrus, is de ontwikkeling door uitgevoerde herstelmaatregelen in het onderzochte gebied positief. Om te zorgen dat de natuurkwaliteit in het gebied gehandhaafd blijft, kan het nodig zijn valleien te maaien tegen Pitrus en Duinriet en met regelmaat opslag te verwijderen.

5 Literatuur

- APTROOT, A., C.M. VAN HERK, L.B. SPARRIUS & J.L. SPIER, 2004. *Checklist van de Nederlandse korstmossen en korstmosparasieten*. Buxbaumiella 68: 17-55.
- DEN HELD, J.J. & A.J. DEN HELD 1979. *Beknopte handleiding voor vegetatiekundig onderzoek*. Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. nr. 97. Kon. Ned. Natuurhistorische Ver., Hoogwoud.
- FLORON, 2006. *Handleiding inventarisatieprojecten Floron*. Floron, Leiden.
- HENNEKENS, S.M., N.A.C. SMITS & J.H.J. SCHAMINÉE, 2010. *SynBioSys Nederland versie 2*. Alterra, Wageningen UR.
- JANSSEN J., P. VAN DER MOLEN, M. SCHERPHUIS, A. APTROOT, D. BAL, J. BERGWERFF, W. BIJKERK, H. BOLL, M. BRONGERS, P. BREMER, M. COURBOIS, T. DAMM, H. EVERTS, S. DE GOEIJ, H. VAN DER HAGEN, A. VAN HEERDEN, J. HOLTAND, M. HORSTHUIS, H. INBERG, G. JACOBUSSE, M. JONGMAN, H. KIVIT, J. VAN DER LINDEN, B. OOSTERBAAN, K. ROOD, M. SIMMELINK, J. SLURINK, M. VAN TIL, M. VAN TWEEL, N. DE VRIES & M. VAN ZUIJEN, 2017. *Een landelijk protocol voor vegetatiekarteringen*. Vakblad natuur bos landschap 139: 28-30.
- LEYS, H.N., 1980. *Handleiding ten behoeve van vegetatiekarteringen*. Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. nr. 130, Amsterdam.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & E.J. WEEDA, 1996. *De vegetatie van Nederland. Deel 3: Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & V. WESTHOFF, 1995A. *De vegetatie van Nederland. Deel 1: Grondslagen, methoden en toepassingen*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1995B. *De vegetatie van Nederland. Deel 2: Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1998. *De vegetatie van Nederland. Deel 4: Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE J.H.J, R. HAVEMAN, P.W.F.M. HOMMEL, J.A.M. JANSSEN, I. DE RONDE, P.C. SCHIPPER, E.J. WEEDA, K.W. VAN DORT & D. BAL, 2017. *Revisie Vegetatie van Nederland*. Stratiotes 50/51. Plantensociologische Kring Nederland. Uitgeverij Westerlaan-Publisher, Lichtenvoorde.
- SCHIPPER, P.C., 2002. *Catalogi Vegetatietypen en Terreincondities*. In: Staatsbosbeheer, 2005. Catalogi Bedrijfssturing, versie 5. Staatsbosbeheer, Driebergen.
- SIEBEL, H.N. & H.J. DURING, 2006. *Beknopte mosflora van Nederland en België*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- STORTELDER, A.H.F., SCHAMINÉE, J.H.J. & P.W.F.M. HOMMEL, 1999. *De vegetatie van Nederland. Deel 5: Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- VAN DER GOES, D. J., 2024. *Vegetatiekartering en vegetatie-opnamen De Zandmotor 2024*. G&G-rapport 2024-280. Van der Goes en Groot, Kwintsheul.
- VAN DER MEIJDEN, R., 2005. *Heukels' Flora van Nederland*. 23^e druk. Wolters-Noordhoff, Groningen.



- VAN DER MEIJDEN, R., B. ODÉ, C.L.G. GROEN, J.P.M. WITTE & D. BAL, 2000. *Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland: basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst*. Gorteria 26: 85-208.
- VAN DER WERF, S., 1991. BOSGEMEENSCHAPPEN. NATUURBEHEER IN NEDERLAND 5. PUDOC, WAGENINGEN.
- VAN RAAM, J.C., 2003. *Standaardlijst der Nederlandse Characeae per februari 2003*. Nieuwsbrief Kranswieren 7 (12): 23.
- VAN TONGEREN, O.F.R., 1995. *Programma Associa, Gebruikershandleiding en voorwaarden*. Data-Analyse Ecologie, Arnhem/Diever, NL.
- WEEDA, E.J., 1985, 1987, 1988, 1991, 1994. *Nederlandse oecologische flora: Wilde planten en hun relaties. Deel 1, 2, 3, 4 en 5*. IVN, VARA en VEWIN, Amsterdam.
- WESTHOFF V. & A.J DEN HELD, 1969. *Plantengemeenschappen in Nederland*. Thieme, Zutphen.
- WWW.SYNBIOSYS.ALTERRA.NL/SBBCATALOGUS



6 Bijlagen

Bijlage 1	Tabel Vegetatietypologie, vertaling, oppervlakte 2025
Bijlage 2	Vegetatiekaart 2025
Bijlage 3	Tabel Habitattypen 2025
Bijlage 4	Habitattypenkaarten 2025



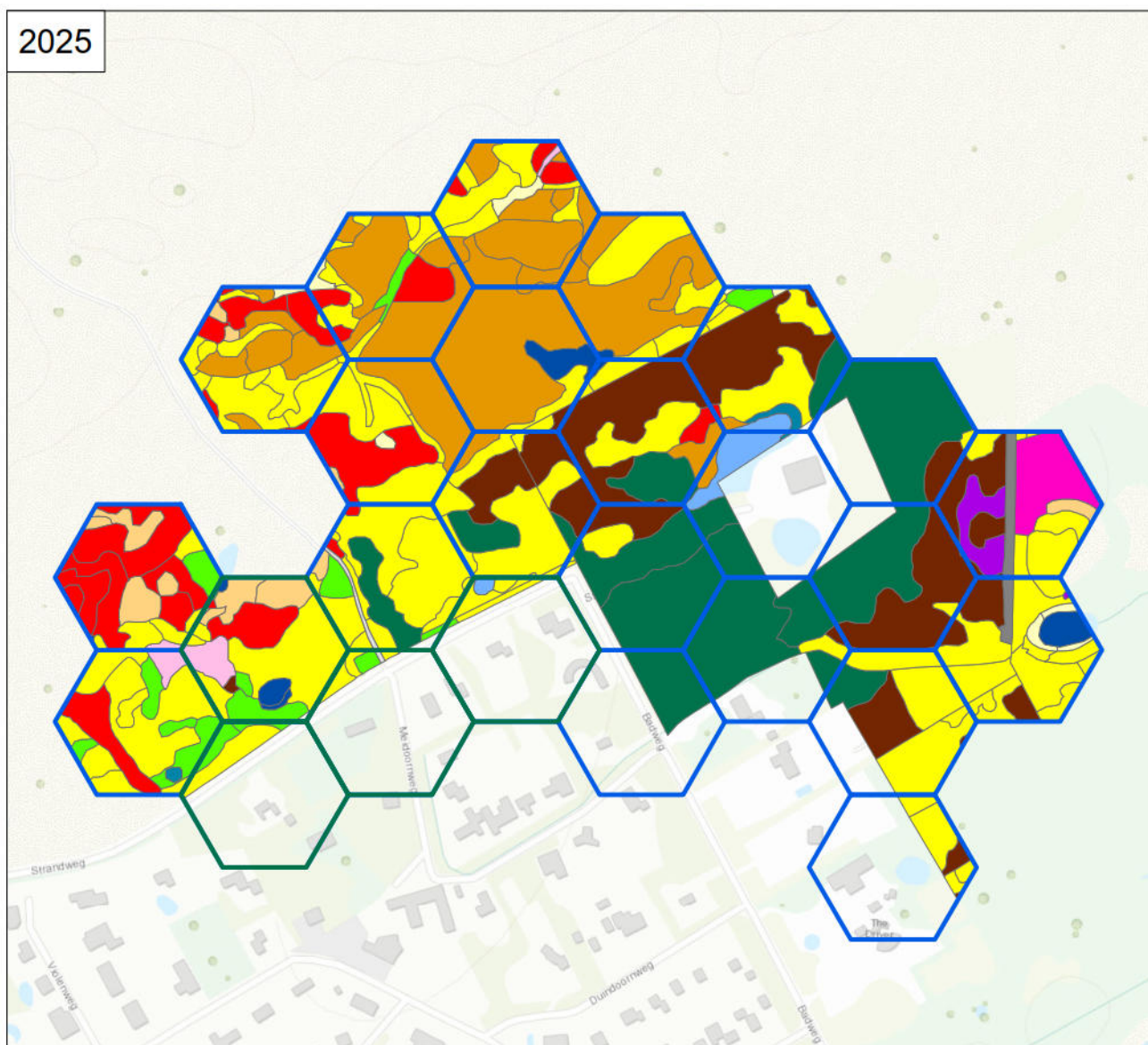
Bijlage 1 Tabel Vegetatietypologie, vertaling, oppervlakte 2025

Tabel Vegetatietypologie, vertaling, oppervlakte

Lokaal type	Naam	r/vvN	SBB1	VvN1	Habitattype	Kwaliteit	Oppervlakte (ha)		Beperkende criteria
							Aanlegfase	Gebruiksfase	
Watervegetaties									
05-1	Vegetatie van Drijvend fonteinkruid	r05RG16	05-a	05	H0000	Matig	0,001	0,003	
05-2	Vegetatie van Aarvederkruid	r05RG11	05-f	05RG01	H2190A		0,022	0,022	
05D-1	Vegetatie van Smalle waterpest en Tenger fonteinkruid	r05RG04	05D-a	05RG05	H0000		0,080		
Vochtige pioniervegetaties									
06-1	Vegetatie van Watercrassula	r06	06/b	06	H0000	Goed	0,086	0,030	
06C4-2	Vegetatie van Ondergedoken moerasscherm	r06Ac04	06C4	06Ac04	H2190A		0,012	0,002	
06C4-1	Vegetatie van Waterpunge en Dwergzegge, soortenarme vorm	r06Ac04	06C4	06Ac04	H2190A		0,010	0,009	
28-1	Vegetatie van Greppelrus	r29RG02	28-a	28RG01	H0000		0,002		
Helofytenvegetaties									
08-1	Vegetatie van Gewone waterbies	r12RG05	08-g	08	H2190D	Matig	0,007	0,007	
08-2	Vegetatie van Gele Iis	r08RG13	08-m	08	H2190D	Matig	0,011		
08-3	Rietvegetatie (soortenarm)	r08Bb04c	08-f	08Bb04c	H2190D	Goed	0,034		
Ontkalkte duinvalleivegetaties									
09-1	Vegetatie met Watermunt en Gewone watervanel	r09RG11	09-p	09	H1330A+H1330B	Goed	0,007	0,006	Mits in mozaïek
09A1-1	Vegetatie van Drienervige zegge en Gewone watervanel	r09Aa01	09A1	09Aa01	H2190C	Goed	0,181	0,145	
Duinheide									
11A2-1	Vegetatie van Gewone dophei met korstmossen	r11Aa02d	11A2d	20Ab01	H2150	Matig	0,004		
20A1-1	Struikheivegetatie, vorm met Tandjesgras	r20Aa01c		20Aa01d	H2150	Goed	0,153		
Voedselrijke of ruige graslanden									
12A1-1	Tredvegetatie van Engels raai gras	r12Aa01a	12A1a	12Aa01a	H0000		0,021	0,021	
12B1-1	Vegetatie met Geknikte vossenstaart en Fioringras, soortenarme vorm	r12Ba01d	12B1d	12Ba01d	H0000		0,009		
16-1	Pitrusruigte, vorm met grassen	r16RG08	16-r	16RG04	H0000		0,353	0,098	
16-2	Vegetatie van Gestepte witbol en Gewoonw struisgras	r14RG05	16-i	14RG06	H0000		0,042	0,013	
19-1	Pitrusruigte, vorm met Pijpenstrootje, Biezenknoppen en/of Tormentil	r16RG08	19-h	19	H0000		0,361	0,258	
33-1	Duinrietruigte (vochtig)	r34RG04	33-d	33	H0000		0,023	0,023	
Duingrasland (H0000)									
14-1	Vegetatie van Duinriet (droge vorm)	r14RG13	14-k	14RG09	H0000		1,944	0,028	
14-2	Vegetatie met Jakobskruidkruid	r16RG20	14-w	14RG06	H0000		0,014		
14-3	Vegetatie van Kruiwilg, vorm met Dauwbraam en/of Duinriet	r38Ab	14-l	14RG10	H2130A+H2130B	Goed	0,006		Mits in mozaïek
14-4	Vegetatie van Gewoon struisgras, soortenarm	r14RG05	14-p	14RG06	H0000		0,290	0,039	
Ontkalkt duingrasland									
14-5	Vegetatie van Drienervige zegge, met Zandzegge en Gewoon struisgras	r14RG05	14-o	14RG01	H2130B	Matig	0,138	0,133	
14-6	Vegetatie van Gewoon struisgras, vorm met Fijn schapengras en Tandjesgras	r14RG05	14-o	14RG01	H2130B	Matig	0,479	0,106	
14-7	Vegetatie van Zandzegge, typische vorm	r14RG18	14-o	14RG01	H2130B	Matig	2,094	0,687	
14-8	Vegetatie van Zandzegge, pionievorm	r14RG18	14-o	14RG01	H2130B	Matig	0,149	0,054	
14-9	Vegetatie van Gewoon gaffeltand mos en Zandhaarmos	r14RG16	14-g	14RG03	H2130B	Matig	0,709	0,146	
14-10	Vegetatie van Zandzegge en struikvormige korstmossen	r14RG18	14-j	14RG01	H2130B	Matig	0,303		
14-11	Vegetatie van Buntgras, soortenarme pionievorm	r14Aa02a	14-c	14Aa01	H2130B	Matig	0,001	0,001	
14A2-1	Vegetatie van Buntgras, vorm met korstmossen	r14Aa02a	14A2a	14Aa02a	H2130B	Goed	0,149		
14D-1	Vegetatie met Zandzegge en Geel walstro	r14Bb02a	14D-d	14Bb02a	H2130B	Goed	0,695	0,501	
Kalkrijk duingrasland									
14B1-1	Duinsterretjesvegetatie, typische vorm	r14Ca01a	14B1a	14Ca01a	H2130A	Goed	0,173	0,184	
14B1-2	Duinsterretjesvegetatie, vorm met Korstmossen	r14Ca01b	14B1b	14Ca01b	H2130A	Goed	0,047		
14B1-3	Vegetatie van Zandzegge, vorm met Gewoon klauwtjesmos, Bleek dikkopmos en occasional duinsterretje	r14Ca01c	14B1c	14Ca01c	H2130A	Goed	0,089	0,163	
14E1-1	Duinpaardenbloemgrasland, vorm met korstmossen	r14Cb01a	14E1b	14Cb01a	H2130A	Goed	0,235	0,139	
19A-1	Vegetatie van Tandjesgras en Tormentil	r19Aa05	19A-c	19	H2130C	Matig	0,112	0,105	
19A-2	Vegetatie van Tandjesgras en Tormentil, vorm met Gewone dophei	r19Aa05	19A-c	19	H2130C	Matig	0,144		
Kruipwilgstruwelen									
20-1	Kruipwilgstruweel, vorm met Rond wintergroen	r38Aa02	20-a	20Ab04	H2130A+H2130B+H2170	Goed	0,001		Mits in mozaïek en Kruipwilg niet dominant/Mits op vochtige standplaats en kruipwilg dominant
Helmvegetaties									
23B1-1	Helmvegetatie, typische vorm	r24Ab01a	23B1a	23Ab01a	H2120	Goed	0,047		Mits in de buitenduinen
Overige struwelen									
20-2	Bremstruweel	r37Ab01	20-c	20RG01	H0000		0,006		
36A2-1	Grauwe wilgenstruweel, vorm met grassen (en braam)	r39Aa02b	36A2	36Aa02	H0000		0,058		
36A2-2	Grauwe wilgenstruweel, vorm met moerasplanten	r39Aa02b	36A2	36Aa02	H0000		0,524		
36A2-3	Grauwe wilgenstruweel, vorm met Duinriet en/of Kruipwilg	r39Aa02b	36A2	36Aa02	H0000		0,077		
37-1	Meidoornstruweel	r40Ab01a	37-b	37Ab01a	H0000		0,336		
37B-4	Berken-eikenstruweel met Eenstijlige meidoorn	r46Aa03a	37B-a	43Aa03a	H2180A+H2180C	Goed	0,002		Mits op standplaats van H2180A of H2180C
37B3-2	Struweel van Wegedoorn, Eenstijlige meidoorn en Wilde liguster, typische vorm	r40Ac01	37B3	37Ac03	H2160	Goed	1,172		
Duindoornstruwelen									
37B-1	Duindoornstruweel, vorm met hoge duingrassen	r38Aa	37B-e	37RG03	H2160	Matig	0,970	0,177	
37B-3	Duindoornstruweel, vorm met braam	r38Aa	37B-e	37RG03	H2160	Matig	0,059	0,029	
37B3-1	Struweel van Wegedoorn, Eenstijlige meidoorn en Wilde liguster, vorm met Duindoorn	r40Ac01	37B3	37Ac03	H2160	Goed	0,615		
Naaldbos									
41A-1	Dennenbos, vorm met Zandzegge	r44DG01	41A/c	41DG03	H0000		0,110		
Struwelen en bossen met Amerikaanse vogelkers									
42A-1	Struweel van Amerikaanse vogelkers	r45DG03	42A/a	42DG01	H0000		0,001		
42A-2	Bos van Amerikaanse vogelkers	r45DG03	42A/a	42DG01	H0000		1,256		
42A-3	Eikenbos, vorm met Amerikaanse vogelkers	r45DG03	42A/a	42DG01	H0000		0,023		
Droge berken-eikenbossen									
42A3-1	Berkenbos, vorm met Zandzegge en duingraslandsoorten	r45Aa03	42A3	42Aa01e	H2180Abe	Goed	1,322		
42A3-2	Eiken-berkenbos, vorm met Zandzegge en duingraslandsoorten	r45Aa03	42A3	42Aa01e	H2180Abe	Goed	0,770	0,009	
Natte duinbossen									
43-2	Berkenbos met Duinriet, Pijpenstrootje en Pitrus	r46Aa03a	43-j	43Aa03a	H2180B	Goed	0,106		
Voedselrijke duinbossen									
43-1	Esdoorn-elzen-populierenbos, vorm met Duinriet (droog, voedselrijk)	r46Aa01b	43-i	43Aa01b	H2180C	Goed	0,509	0,150	
43-3	Elzen-eikenbos met Duinriet	r46Aa03a	43-j	43Aa03a	H2180C	Goed	1,447		
43A-1	Populieren-esdoornbos, vorm met Look-zonder-Look	r46Aa02a	43A-d	43Aa02a	H2180C	Goed	0,986		
43A-2	Populieren-esdoornbos, vorm met Grote brandnetel	r46RG02	43A-c	43RG02	H2180C	Matig	0,174		
Overige karteereenheden									
50A-1	vegetatieloos water	r50A	50A	-	-	Matig	0,180	0,009	Mits in mozaïek
50C-1	Kaal zand	r50C	50C	-	-	Matig	0,114		Mits in mozaïek
300-1	Verhard pad	r300	300	H0000			0,026	0,042	
Totaal							20,078	3,338	

Bijlage 2 Vegetatiekaart 2025

2025



Vegetatiekaart Nieuw-Haamstede 2025 (hoofdgroepen dominante vegetatietypen)

 Vegetatieloos water	 Voedselrijk grasland	 Droog loofbos
 Watervegetaties	 Heischraal grasland	 Voedselrijk loofbos
 Helofytenvegetaties	 Duinheide met Struikhei	 Kaal zand
 Ontkalkte duinvallivegetaties	 Overig struweel	 Overige eenheden
 Kalkarm duingrasland	 Duindoornstruweel	 Depositie Gebruikfase
 Kalkrijk duingrasland	 Naaldbos	 Depositie Aanlegfase

0,1 Km



Bijlage 3 Tabel Habitattypen 2025

De aanwezigheid van habitattypen binnen het gebied met stikstofdepositie in de gebruiksfase en in de aanlegfase in 2025 en in de T0-kaart

Gebruiksfase

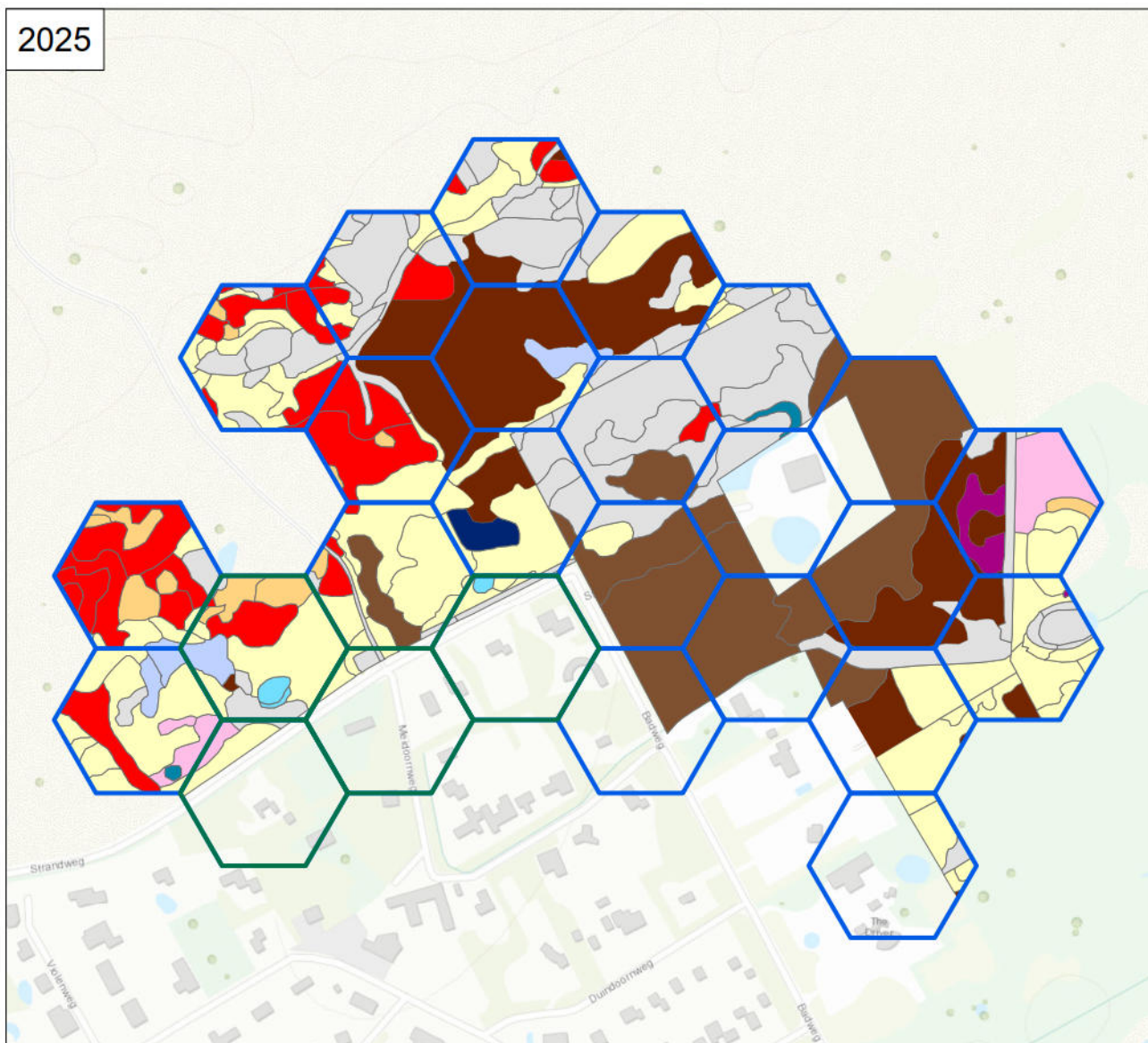
Habitattype		Oppervlakte (ha)			
		2025			T0-kaart
		Goed	Matig	Totaal	Totaal
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,486		0,486	
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,501	0,994	1,495	0,930
H2130C	Grijze duinen (heischraal)		0,105	0,105	0,05
H2160	Duindoornstruwelen		0,206	0,206	0,18
H2180A	Duinbossen (droog)	0,009		0,009	
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,150		0,150	
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	0,011	0,022	0,032	0,030
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,145		0,145	0,02
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)		0,007	0,007	
Habitattype		1,302	1,334	2,636	
H0000	Geen habitattype			0,702	
Totaal		1,302	1,334	3,338	

Aanlegfase















Habitattype		Oppervlakte (ha)			T0-kaart Totaal
		2025			
		Goed	Matig	Totaal	
H2120	Witte duinen	0,047		0,047	
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,548	0,007	0,555	0,190
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,849	3,740	4,589	4,760
H2130C	Grijze duinen (heischraal)		0,256	0,256	0,110
H2150	Duinheiden met struikhei	0,156	0,001	0,157	0,090
H2160	Duindoornstruwelen	0,615	1,029	1,644	2,370
H2180A	Duinbossen (droog)	1,836		1,836	1,770
H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,365		0,365	1,300
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	2,942	0,174	3,116	2,610
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	0,022	0,022	0,043	0,120
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,181		0,181	0,020
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	0,034	0,018	0,052	
Habitattype	Geen habitattype	7,594	5,247	12,841	
H0000		7,236			
Totaal		7,594	5,247	20,078	

Bijlage 4 Habitattypenkaarten 2025

2025



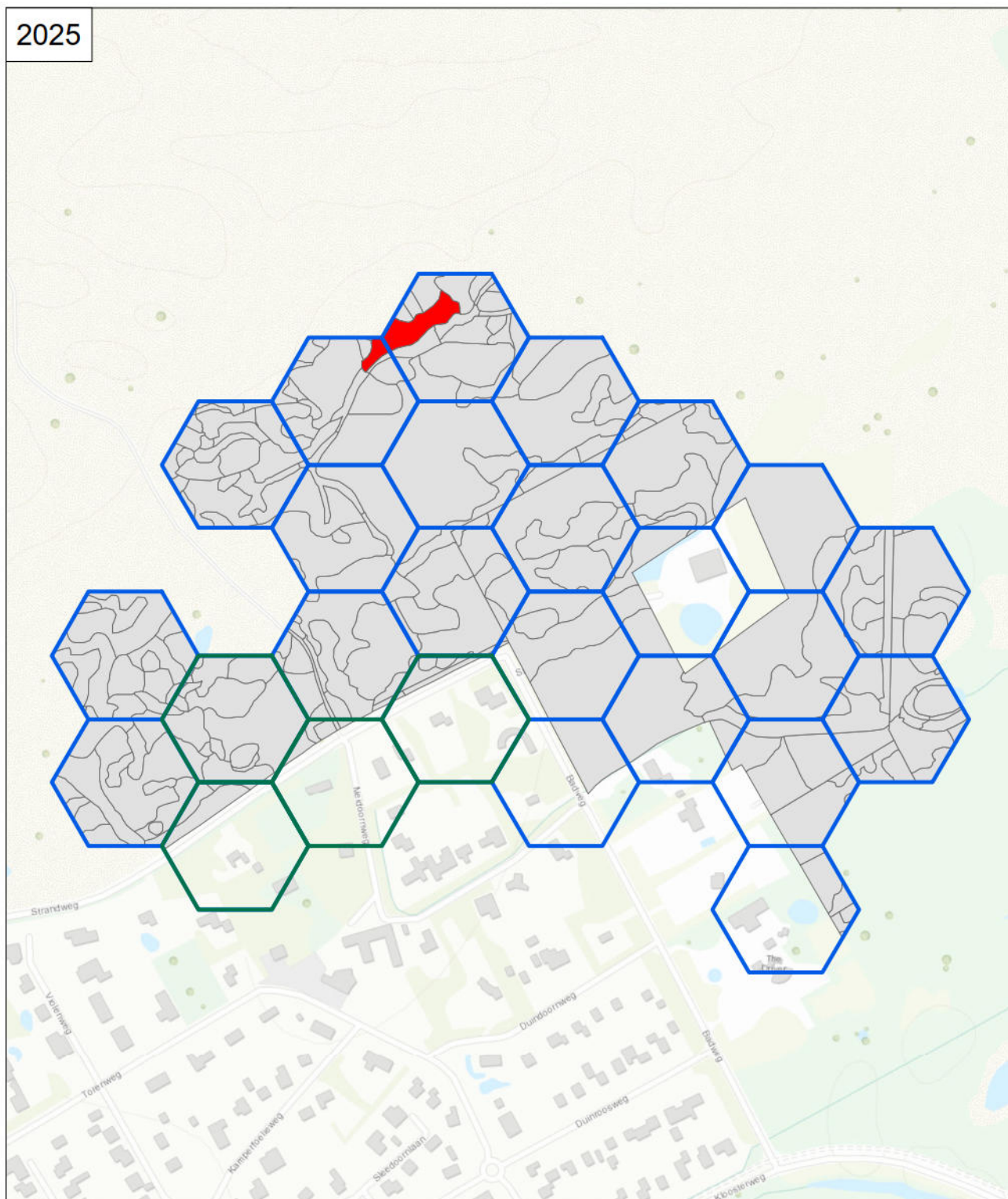
Habitattypenkaart Nieuw-Haamstede 2025 (dominante habitatype)

	H0000 - Geen habitatype		H2180A - Duinbossen (droog)
	H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)		H2180B - Duinbossen (vochtig)
	H2130B - Grijze duinen (kalkarm)		H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)
	H2130C - Grijze duinen (heischraal)		H2190A - Vochtige duinvalleien (open water)
	H2150 - Duinheiden met Struikhei		H2190C - Vochtige duinvalleien (ontkalkt)
	H2160 - Duindoornstruwelen		H2190D - Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)
			Depositie Gebruikfase
			Depositie Aanlegfase

0,1 Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2120 - Witte duinen

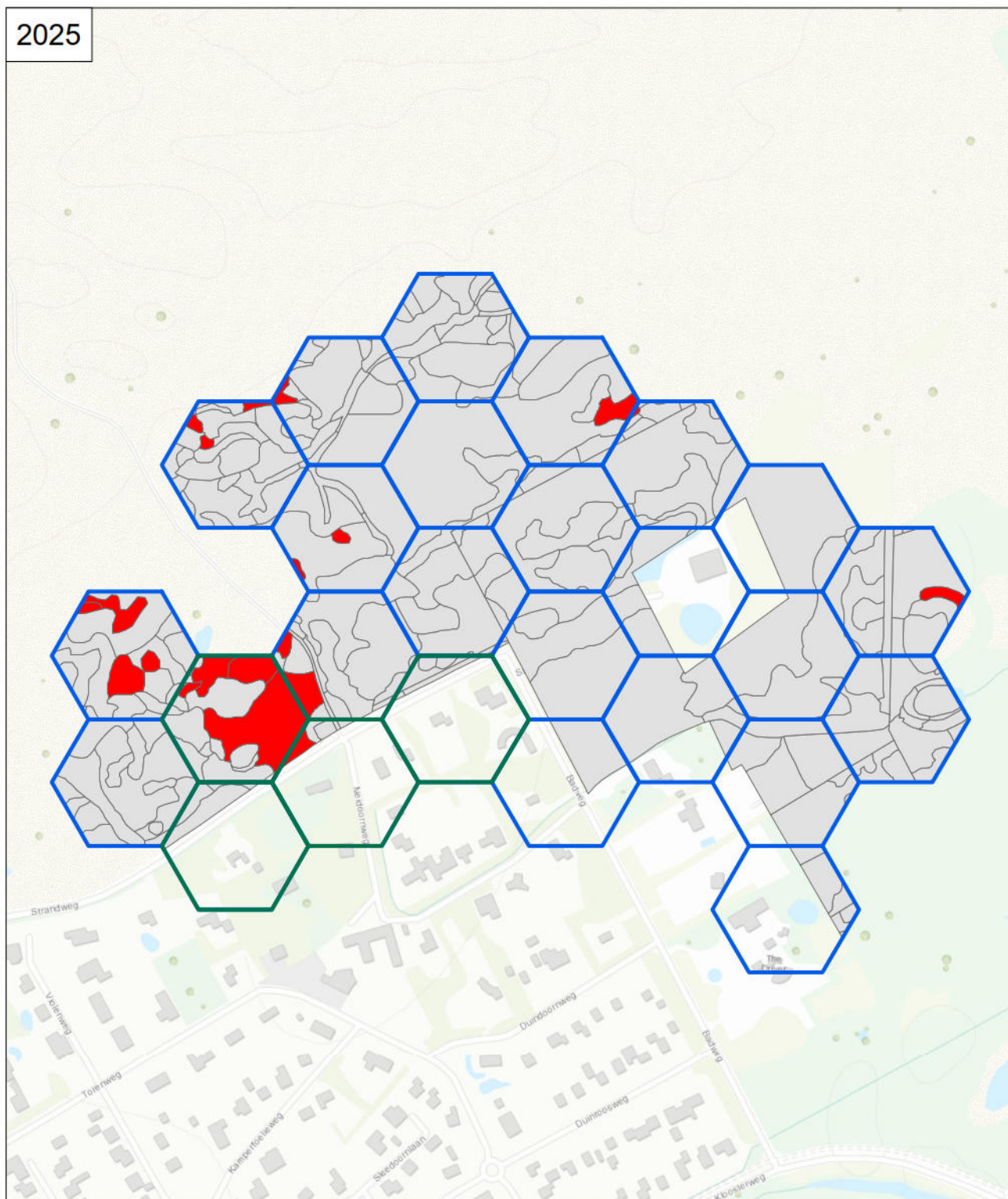


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)

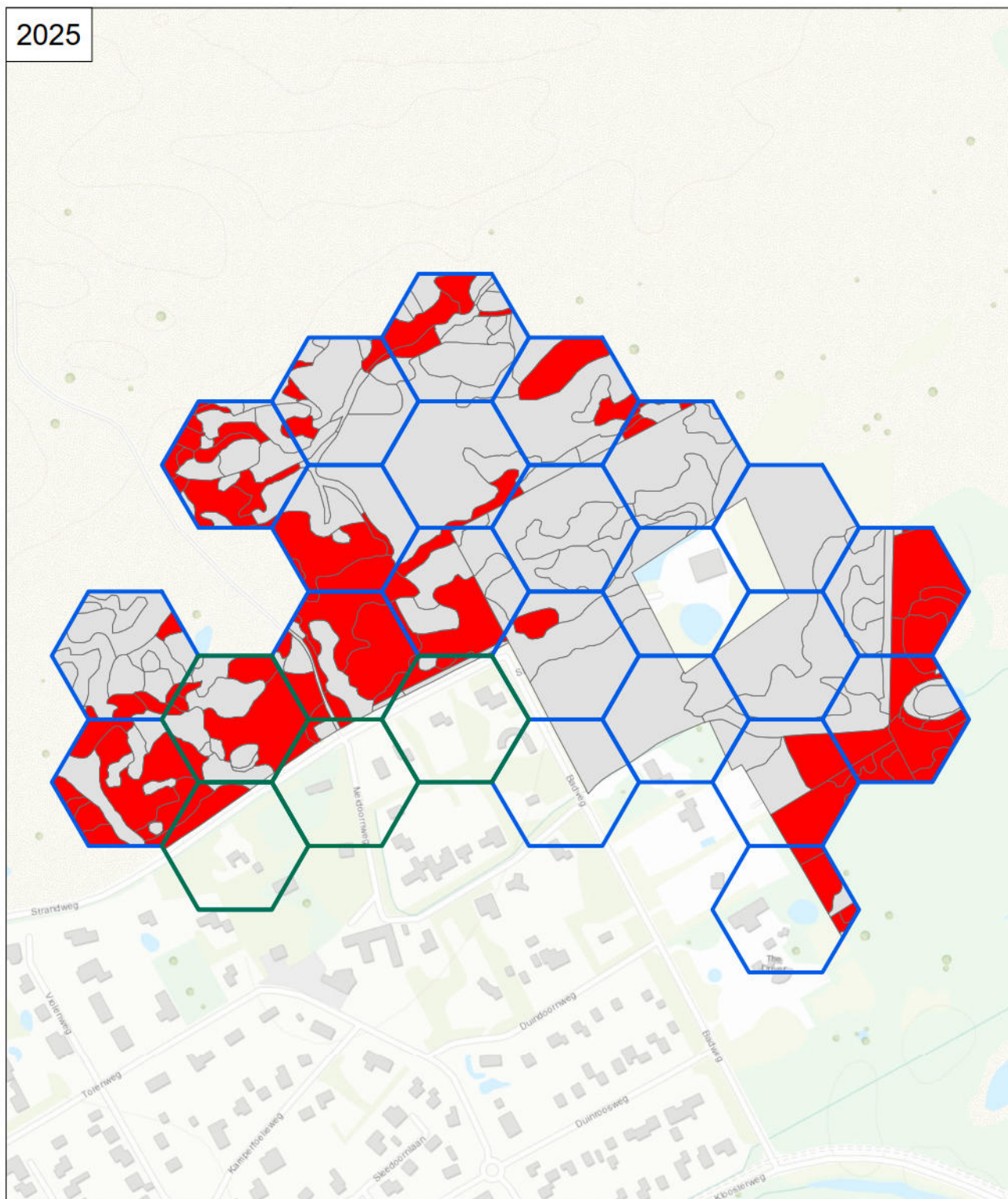


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2130B - Grijze duinen (kalkarm)

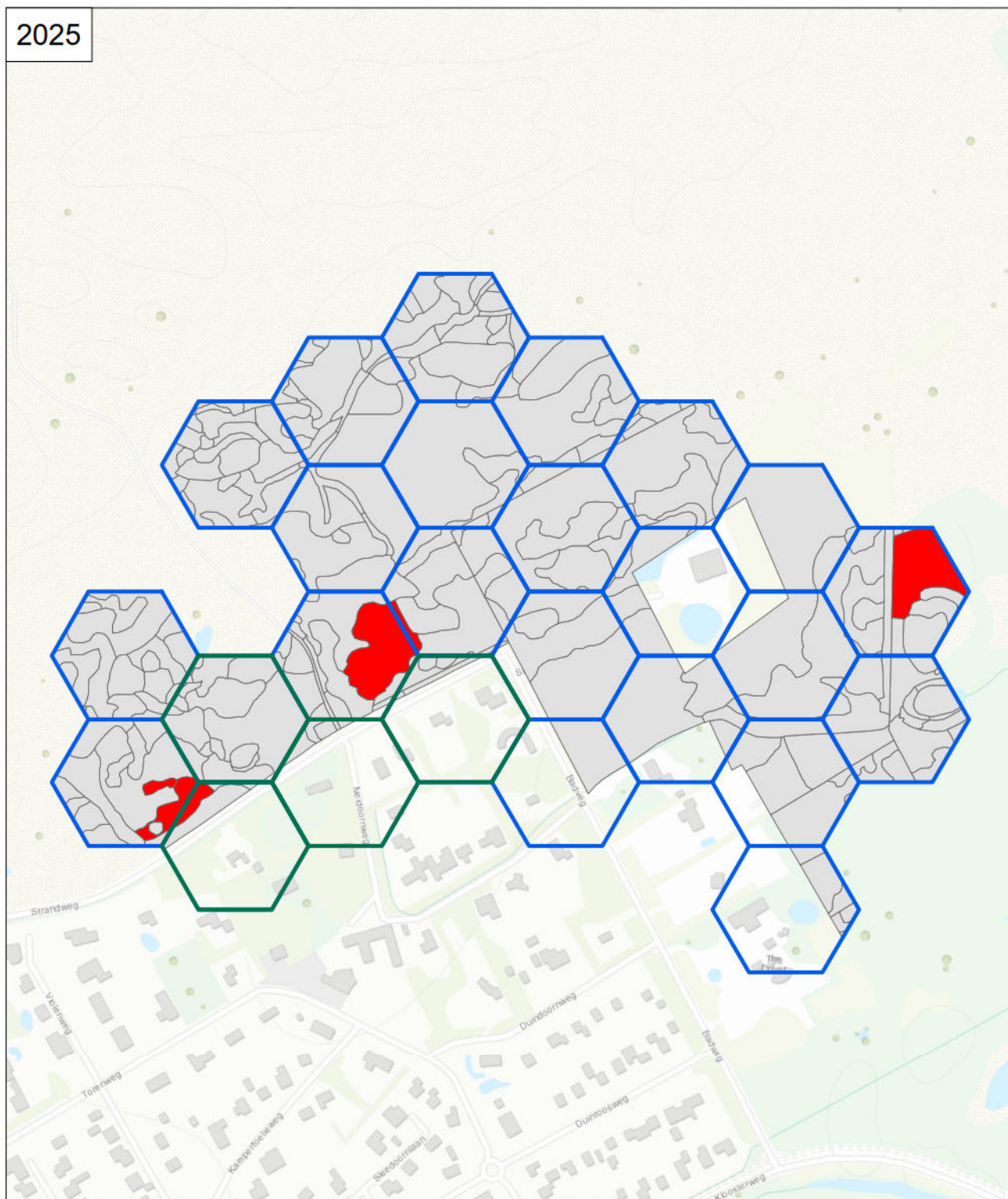


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2130C - Grijze duinen (heischraal)

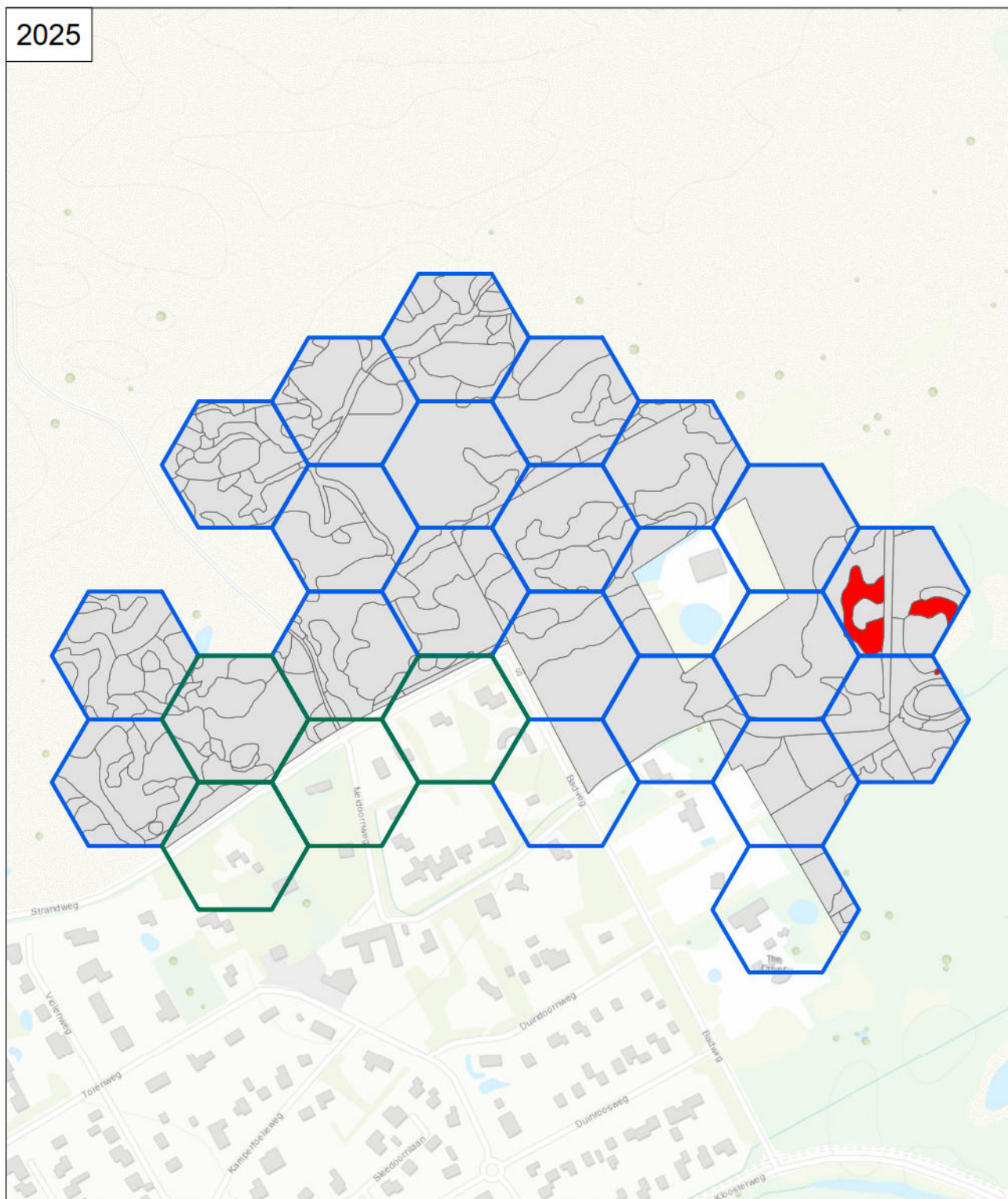


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2150 - Duinheiden met struikhei

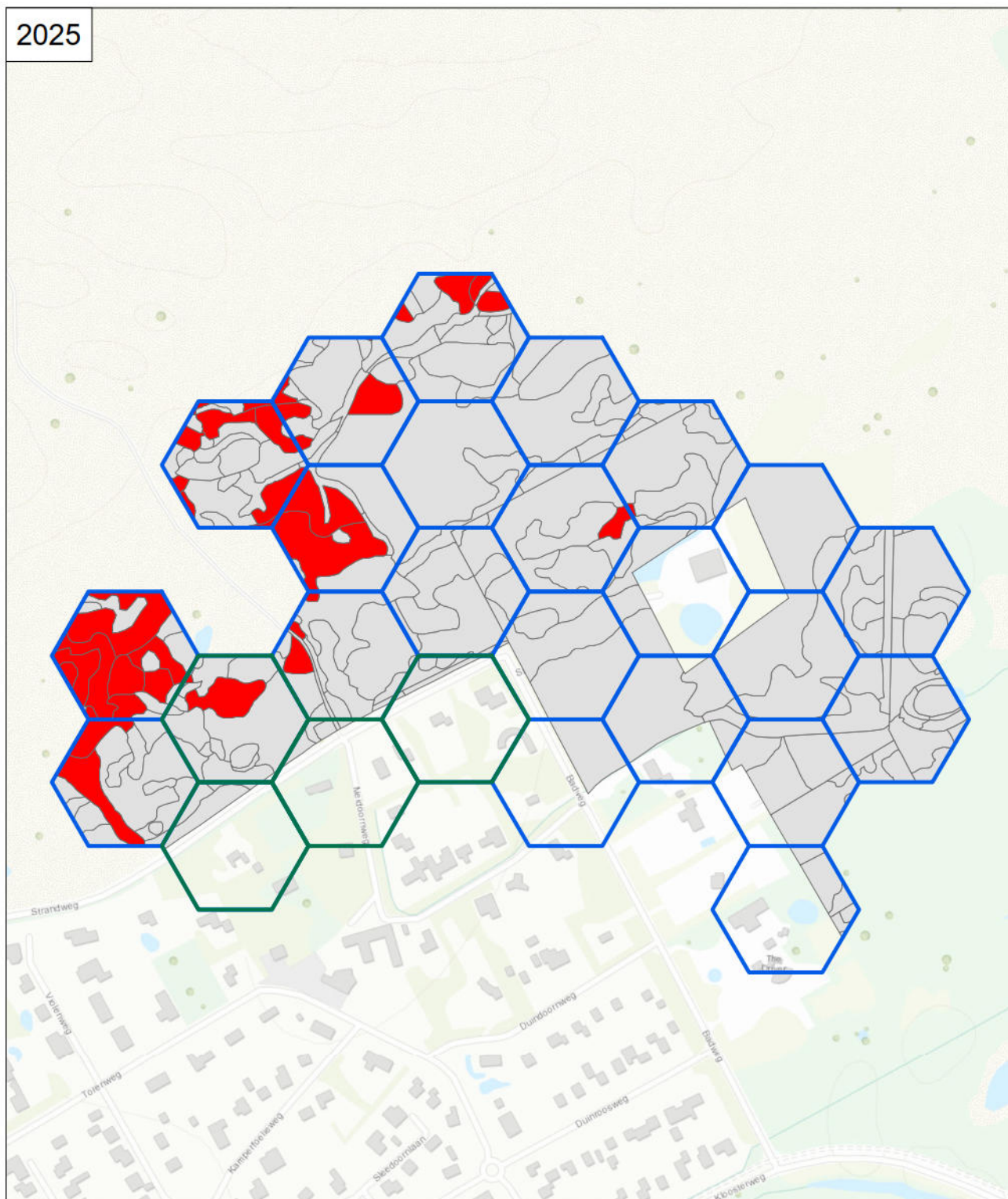


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2160 - Duindoornstruwelen

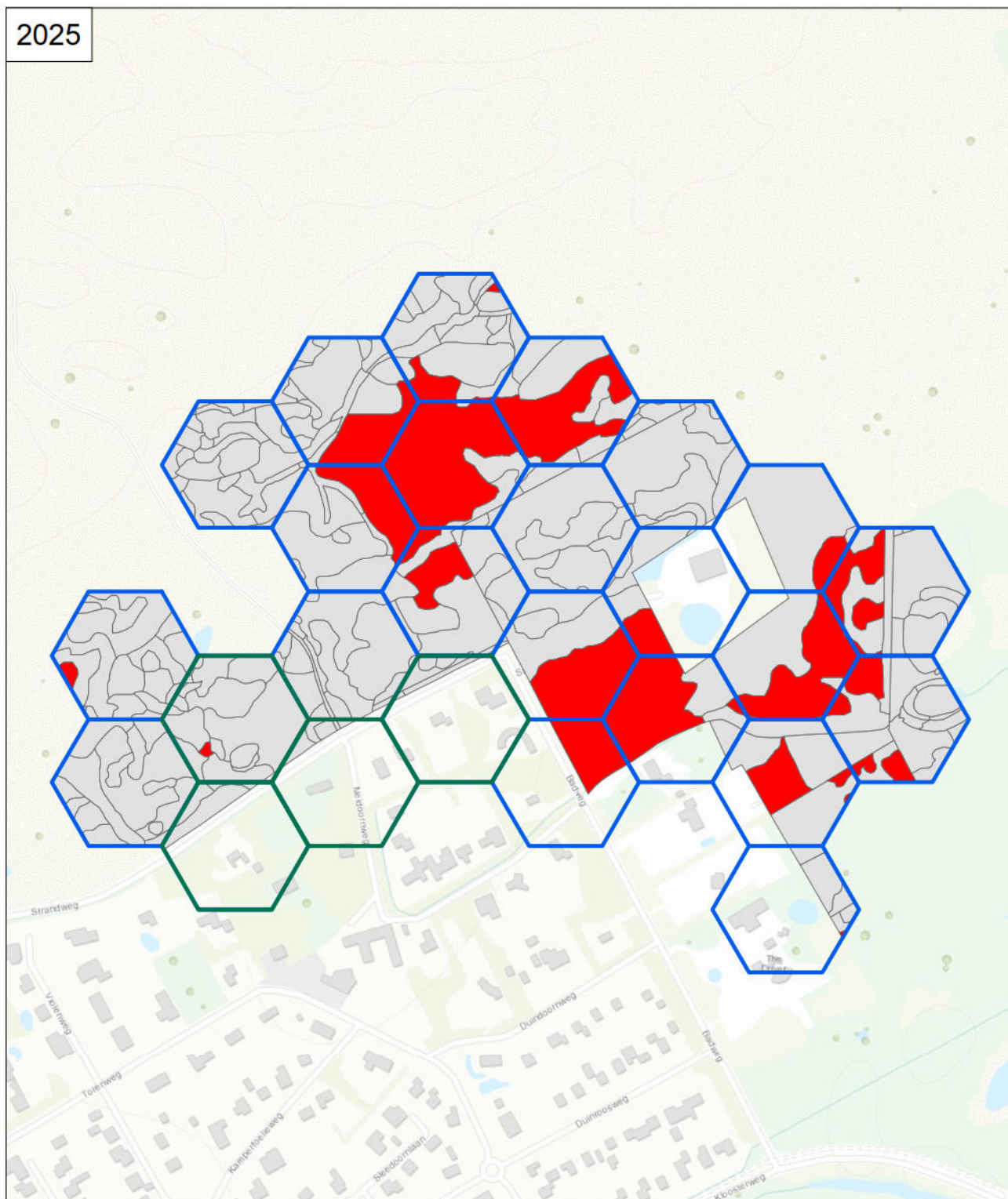


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2180A - Duinbossen (droog)

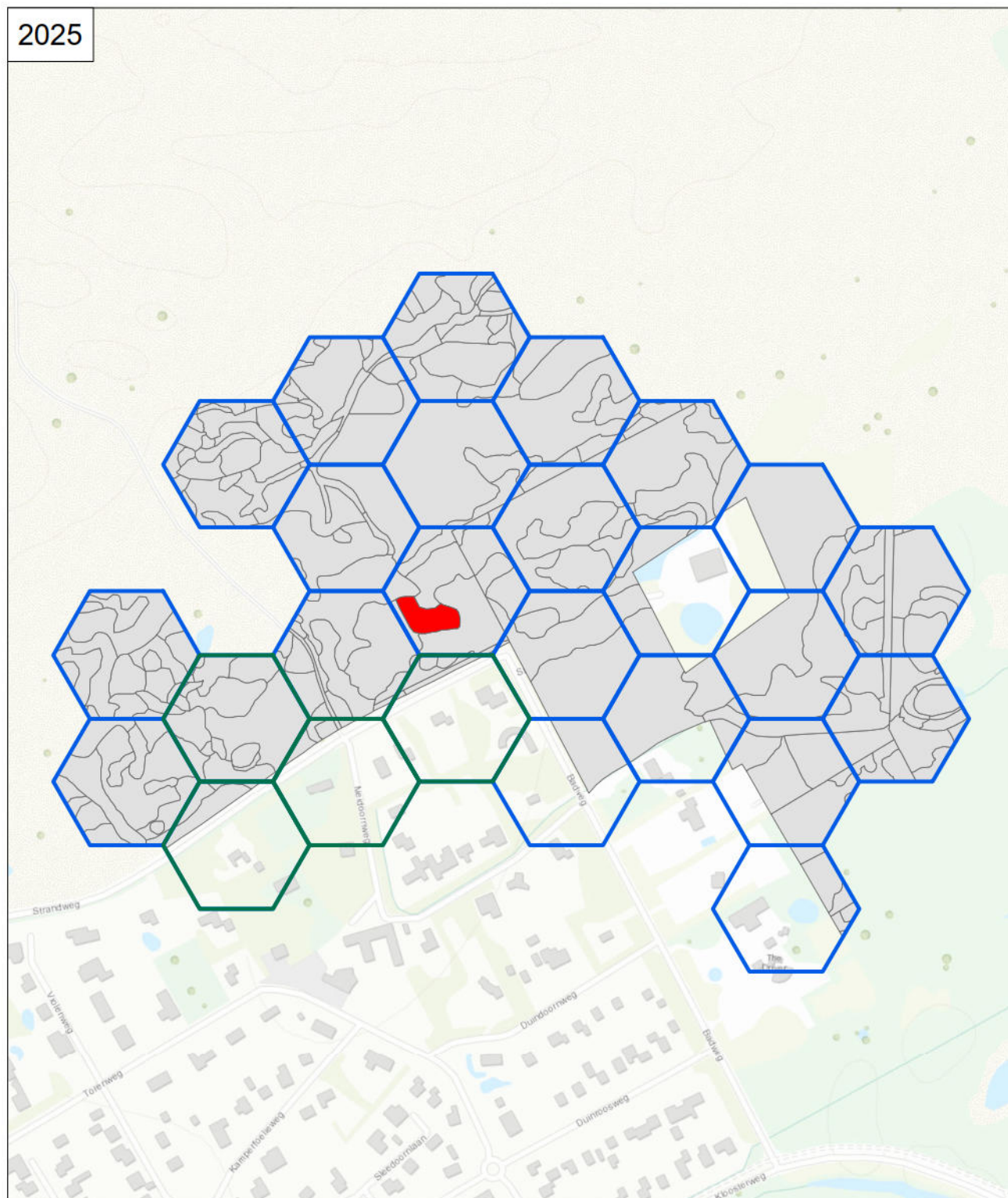


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2180B - Duinbossen (vochtig)



Habitattype



Depositie Gebruikfase



Onderzoeksgebied



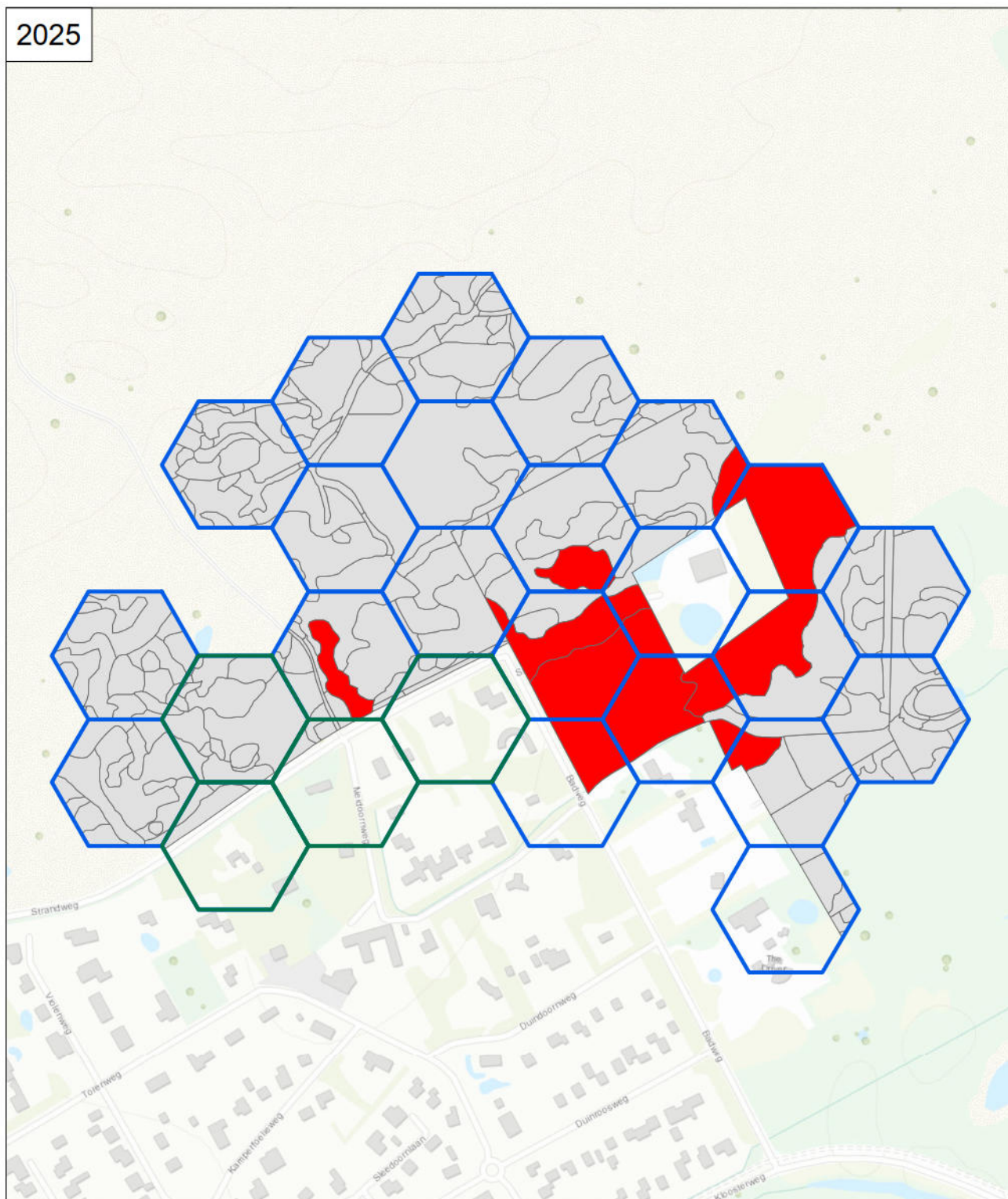
Depositie Aanlegfase

0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)

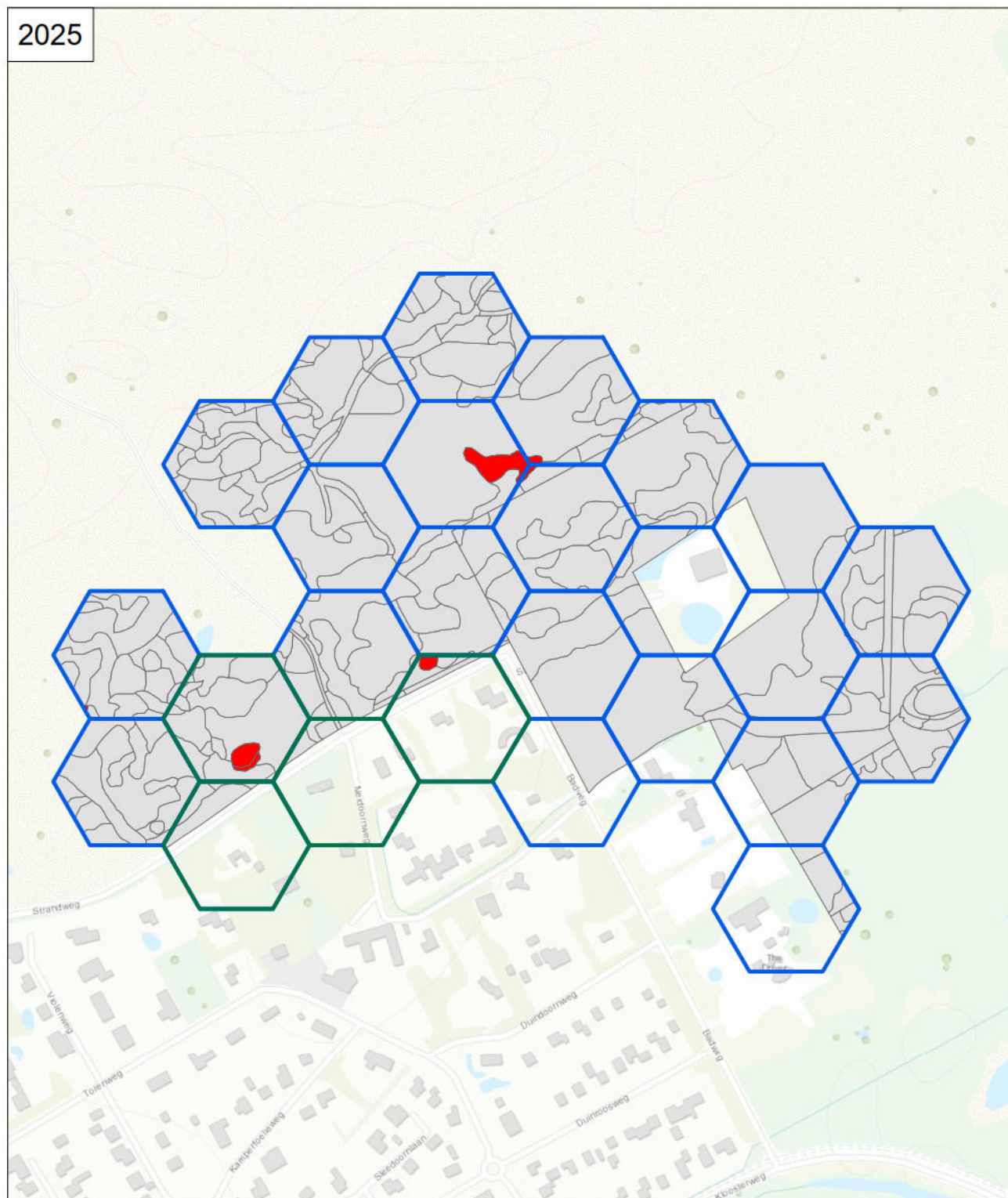


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2190A - Vochtige duinvalleien (open water)

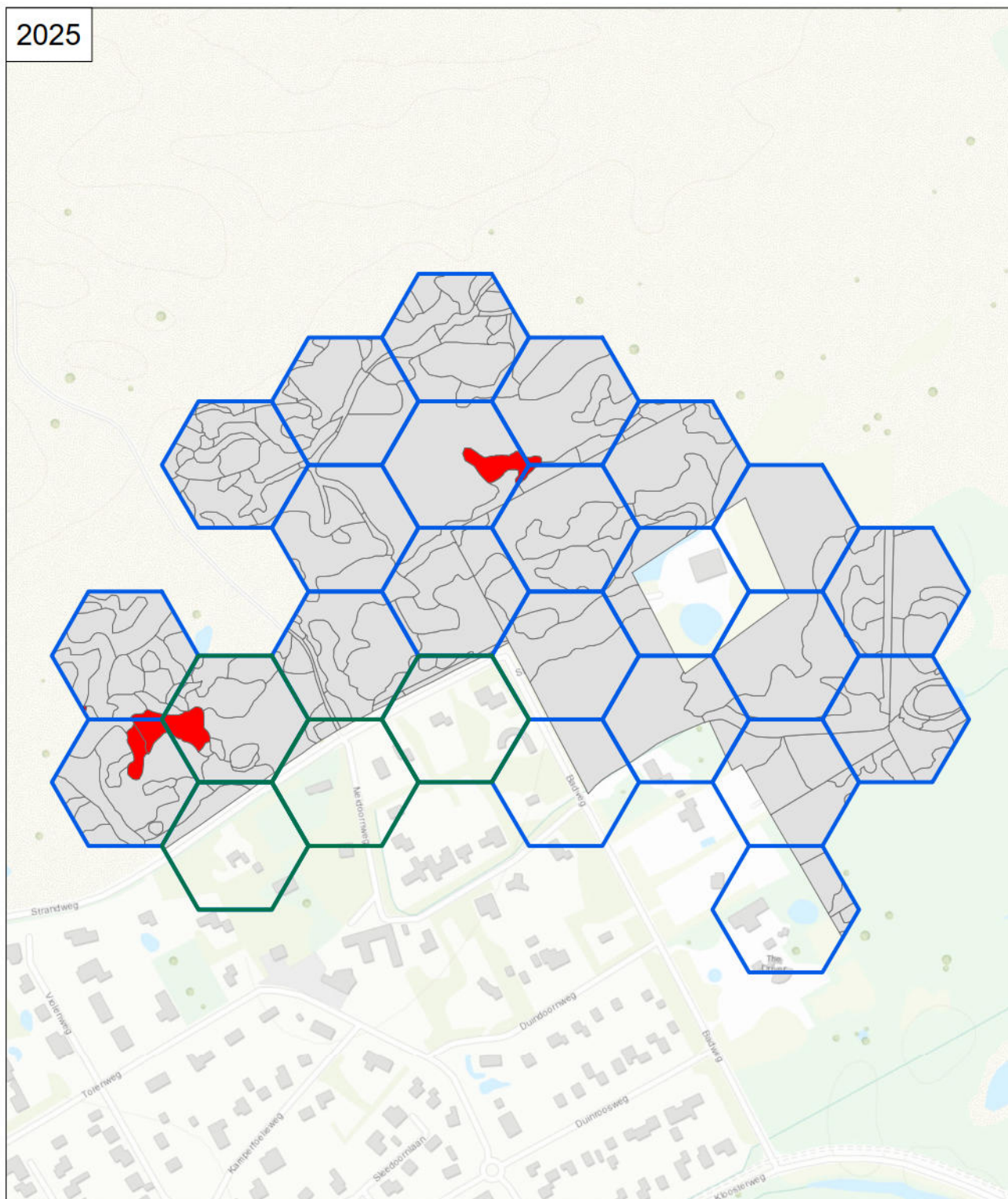


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2190C - Vochtige duinvalleien (ontkalkt)

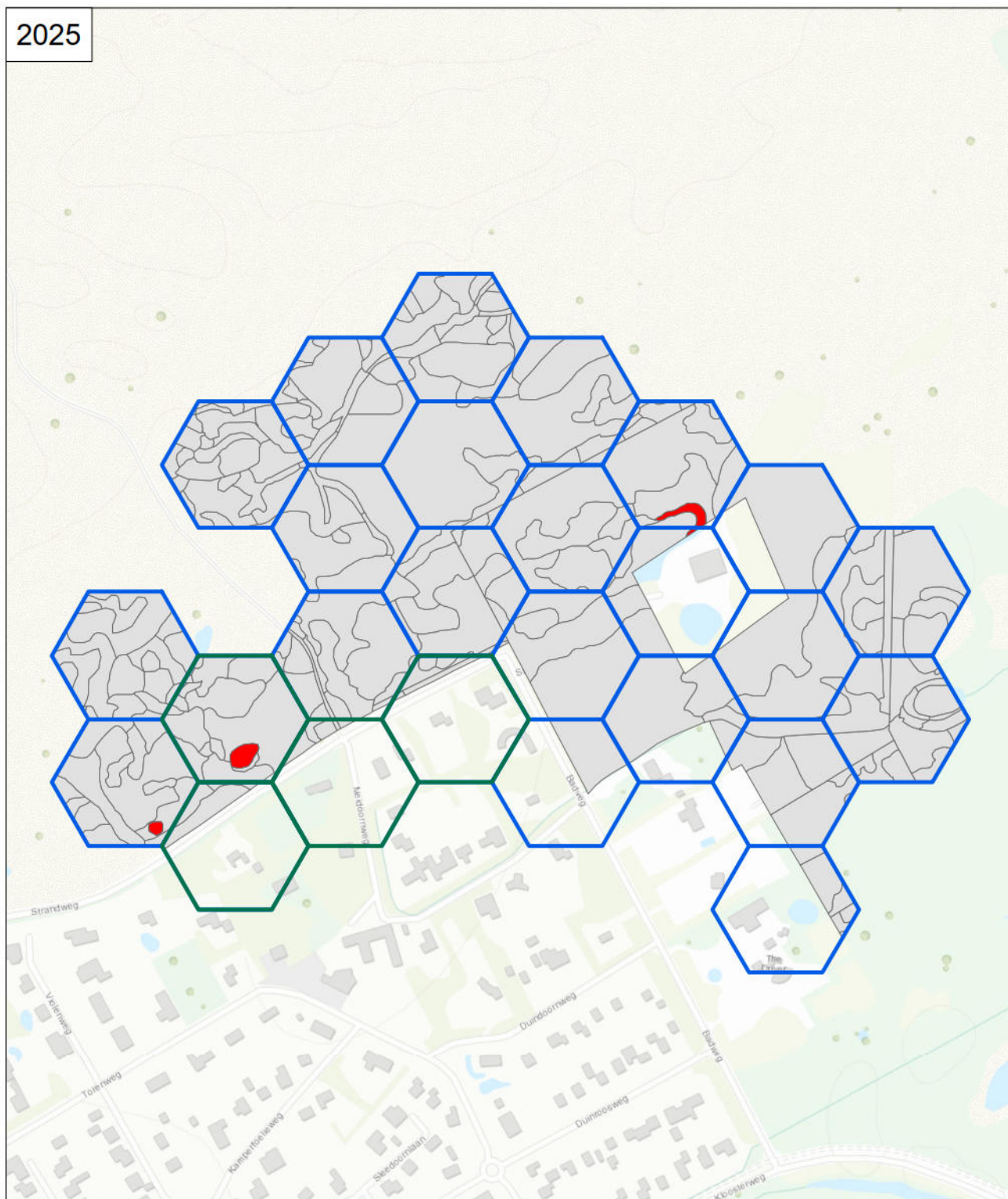


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H2190D - Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

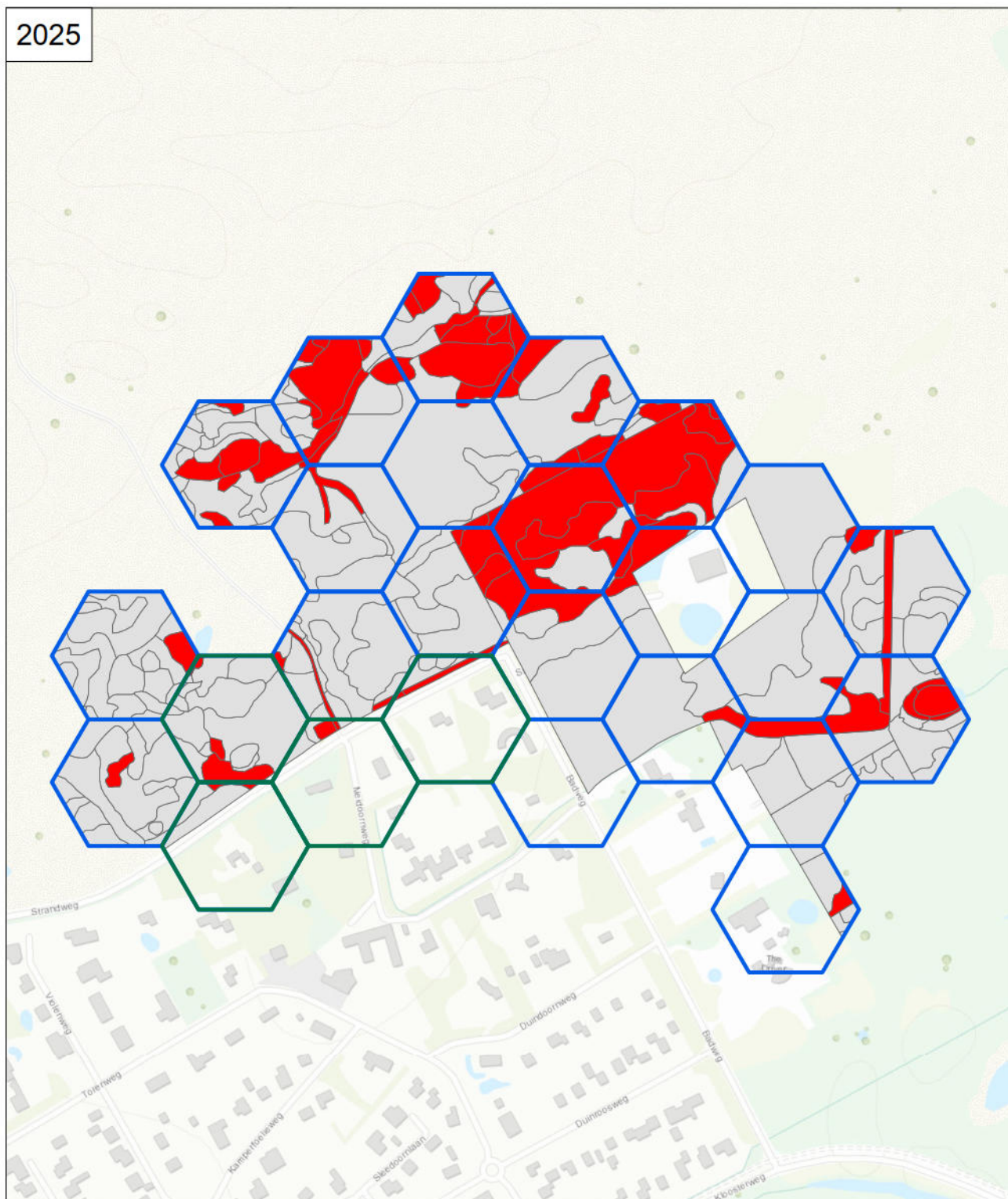


0,2

Km



2025



Torenweg 11 - Onderzoeksgebied

H0000 - Geen habitatype



0,2

Km



